

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 2/3 (1875)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Channel-Tunnel  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3668>

### **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:** 06.02.2025

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

que le nombre de voyageurs et de tonnes de marchandises transportés, mais il omet le renseignement essentiel, savoir la distance parcourue. Ainsi, on y trouve que les recettes par train et par kilomètre ont été de 4 fr. 382, les dépenses de 2 fr. 363 et, par suite, le bénéfice de 2 fr. 019. Ce sont là, certainement, des chiffres très-curieux, mais ne pouvant fournir aucune donnée qui puisse servir aux compagnies pour établir des tarifs proportionnés à leurs dépenses, ou qui permettent au public d'apprécier l'efficacité et l'économie d'une exploitation.

\* \* \*

**Das Channel-Tunnel-Project.** Der „Engineer“ vom 22. Jan. spricht sich über dieses Project nicht sehr gnädig aus, was begreiflich ist, da die Angelegenheit noch ziemlich unreif zu sein scheint. Immerhin kommen dabei, wenn es ausgeführt werden kann, so tief eingreifende Interessen in's Spiel, dass noch viel für und gegen gesagt und geschrieben werden wird. Wir geben in Folgendem die Auffassung des „Engineer“ vom 22. Januar:

M. Caillaux, Minister der öffentlichen Arbeiten, soll von der englischen Regierung die Einwilligung erhalten haben, eine Gesellschaft zu bilden, um Vorstudien für den schon seit Jahrzehnten besprochenen Tunnel unter dem Kanale machen zu lassen. Aus Gründen, die uns nicht berühren, entschloss man sich, 2 Gesellschaften zu bilden, eine englische sowol als eine französische, jede mit einem Capital von 2,000,000 Fr. Es scheint zwar, nach einer Note des französischen Ministers zu schliessen, dass die französische Gesellschaft die Concession allein haben will. Nie wurde bis jetzt von Gesellschaften eine kühnere Speculation gemacht, denn wenn die Versuche, die mit dem Gesellschaftscapital bezahlt werden, gelingen, so haben sie dafür das alleinige Recht des Baues für 30 Jahre. Wenn die Experimente misslingen, so ist das Geld verloren. Wir glauben nicht an Dividenden, und desswegen ist es wahrscheinlich, dass diejenigen, die gewöhnlich die Opfer solcher Speculationen sind, diessmal entweichen und es werden Wittwen, alte Offiziere und Pfarrer kaum ihre Ersparnisse hier auf's Spiel setzen. Ob Besizende ihre Herzen und Börsen diesem Projecte entgegenbringen werden, ist gleichgültig, da sie einen Verlust ertragen können. Aber für diese ist eine solche Speculation sehr wenig anregend und ist zu hoffen, dass diese Gesellschaften nie gebildet werden mögen.

Es ist zu bedauern, dass die sanguinischen Urheber und Fürsprecher des Projectes die commerciellen Aussichten des Unternehmens nicht besser berücksichtigten. Vorausgesetzt, dass es ausgeführt werden kann, oder sogar dass es vollendet wird, ist anzunehmen, dass die Kosten der Erstellung und des Betriebes wenigstens so gross seien, wie bei der Metropolitan-Eisenbahn in London, deren Dividenden sehr unbedeutend (?) sind. Setzt man auch voraus, der Verkehr zwischen England und Frankreich sei so gross, dass alle 3—4 Minuten ein Zug fahren muss, so fragt es sich, ob ein Tunnel von 47 Kilometer Länge überhaupt so stark betrieben werden könne. Es ist klar, dass wenn ein solches Unternehmen sich rentiren soll, so müssen sehr hohe Taxen angenommen werden. Wir vernehmen von Boulogne, dass der Präfect vom Pas-de-Calais eine Verordnung gemacht habe, welche für die zukünftige Channel-Tunnel-Gesellschaft bei Festsetzung ihrer Taxen und Zölle maassgebend sein solle und welche vom 20. Januar 1875 an auf den Präfecturen von Arras, Montreuil, St. Omer und St. Pol einen Monat lang zur Einsicht aufgelegt sind. Wir erinnern uns nicht, dass irgendwo ein Versuch gemacht wurde, darzuthun, dass der Tunnel von erfolgreicher commercieller Bedeutung und Vortheil sei. Damit wollen wir nicht sagen, er sollte nicht gebaut werden, wenn immer möglich, noch befürworten wir seine Erbauung, wir warnen nur davor als vor einer Speculation, glauben, wie wir oben schon thaten, dass wenn der Tunnel gemacht werden soll, so muss er gemeinschaftlich von beiden Regierungen an Hand genommen werden, und dass er nie lohnend sein wird in dem Sinne, dass das ausgelegte Geld sich verzinsen werde.

Ausser diesen kaufmännischen Betrachtungen, vorausgesetzt der Tunnel sei vollendet, machen wir darauf aufmerksam, dass wegen der Ventilation einer solchen Baute Schwierigkeiten auftauchen können, die viel schwieriger zu heben sein werden, als die Urheber des Projectes voraussehen. Es ist constatirt, dass Rauch, Dampf und Mangel an frischer Luft im Mont Cenis zuweilen Uebelstände hervorriefen, so dass man eine Versuchs-Locomotive construiren liess, welche mit comprimierter Luft arbeitet. Einer der grössten Uebelstände solcher Maschinen ist die niedrige Temperatur, welche beim Expandiren der comprimierten Luft entsteht und welche einem Kraftverlust gleichkommt. Diesem Uebelstande könnte durch Anbringen eines Feuers zur

Erhöhung der Lufttemperatur begegnet werden, was die Atmosphäre im Tunnel kaum verschlechtern würde. Die Idee, comprimirt warme Luft zu benutzen, wurde noch nicht versucht und ist wol der Beachtung werth. Alle Schwierigkeiten, welche mit dem Betrieb von Tunnels wie Mont Cenis und Gotthard verbunden sein mögen, sind ganz unbedeutend im Vergleich mit denjenigen, welche bei einem Channel-Tunnel auftreten müssen, und seine Vertheidiger würden gut thun, zu beachten, dass die Ventilation und überhaupt der Betrieb desselben nicht eine Detailfrage, sondern eine Hauptfrage sei.

\* \* \*

**Channel-Tunnel.** In der letzten Sitzung der Academie des Sciences machte Hr. v. Lesseps einige Bemerkungen über den Channel-Tunnel. Er sagte, dass zahlreiche Sondirungen eine Maximaltiefe des Meeres zwischen Dover und Calais von nur 54 Meter ergaben und dass der Grund aus kompaktem (?) grauem Kalk nach Schätzung von 250 Meter Dicke besteht. Ein Tunnel sei in diesem Kalkfelsen wohl ausführbar, indem Minen in England unter dem Meeresgrunde mit nur 5 Meter Dicke wasserdicht seien. An den beiden Tunnelenden müssten 100 Meter tiefe Schächte erstellt und von diesen aus die Stollen betrieben werden. Die Zufahrtlinien sind auf beiden Seiten Tunnels von 10 Kilometer Länge. Der Tunnel selbst würde 30 Kilometer lang und wie der Mont Cenis nur durch die Endöffnungen ventilirt werden. Das Tunnelgewölbe wäre 100 Meter unter Wasser, somit durch einen 50 Meter dicken Kalkfelsen geschützt. Monsieur Du Puy-de-Lome erwiderte, dass er trotz diesem Projecte seinen Vorschlag Eisenbahnwagen durch Schiffe über den Canal zu führen, nicht werde fahren lassen und dass er die Regierung um eine Concession hiefür anheben werde. Noch wurde erwähnt, dass Monsieur Thomé de Gamond, der Erste, welcher vor 35 Jahren die Idee eines Canal-Tunnels aufgebracht hatte, jetzt in sehr bedrängten Umständen sei und von dem Verdienst, den seine Tochter durch Klavierstunden erwerbe, leben müsse.

\* \* \*

**Ventilation in Tunnels.** In den letzten Monaten wurde auf der Metropolitan Eisenbahn in London eine Verbesserung ausgeführt, die von allgemeinerem Interesse ist. Sie besteht in Einführung einer sinnreichen und wirksamen Einrichtung zur Verbesserung der Ventilation in den Tunnels durch den Maschinenmeister Mr. Tomlinson. Man hatte schon seit Langem beobachtet, dass die Ventilation auf der Strecke zwischen Kings-Cross und Gower-Street von ungefähr 1,3 Kilom. Länge ungenügend sei, und verschiedene Versuche dieselbe zu verbessern, wurden mit ungeheuren Kosten ausgeführt und einige Verbesserungen erzielt, die aber noch ziemlich zu wünschen übrig liessen. Es muss hier eingeschaltet werden, dass die Züge dieser städtischen Eisenbahn sich von Morgens früh bis Abends spät in beiden Richtungen in Intervallen von wenigen Minuten aufeinanderfolgen, wodurch ein Verkehr entsteht wie bei keinem bestehenden Tunnel der Welt. An verschiedenen Stellen sind im Gewölbescheitel schmale Ventilationsschächte angebracht, bedeckt mit durchbrochenen gusseisernen Kästen, welche die Verbindung mit der Strasse und der äussern Luft vermitteln und Öffnungen von 0,800 Meter Länge und 0,600 Meter Weite enthalten. Die Ventilation des Tunnels hängt nun sehr von der Bewegung der Züge ab, welche während des Fahrens eine Luftmasse vor sich her stossen. Es tritt also, wie man glauben sollte, z. B. bei einer offenen Station, frische Luft in den Tunnelanfang, welche dann von dem kommenden Zuge vorwärts geschoben wird, bis sie bei der nächsten offenen Station wieder ausfliesst. In Wirklichkeit aber bildet sich hinter dem Zuge während des Fahrens ein luftverdünnter Raum und die vor dem Zug gestaute Luft geht über den Wagen rückwärts nach dem verdünnten Raum zurück; die Folge davon ist, dass verhältnissmässig wenig frische Luft überhaupt in den Tunnel eingeführt und ebensowenig schlechte Luft abgeführt wird, sondern immerwährend ein blosses Durcheinanderwirbeln der gleichen Luft nach vor- und rückwärts stattfindet.

Um diesem Spiel zu steuern, hat Herr Tomlinson an verschiedenen Stellen im Tunnel allemal unter einem Ventilations-schacht leichte Bretterwände angebracht, welche oben in der Mitte des Schachtes befestigt sind und nur so weite Öffnungen haben, dass die Eisenbahnwagen durchfahren können. Wenn nun ein Zug gegen die Wand fährt, so wird die warme im obern Theile des Gewölbes befindliche Luft gegen die Wand getrieben und zieht sich zwischen der Wand und dem herannahenden Zug aufwärts und durch die Ventilationsöffnungen ins Freie. Wenn der Zug das Thor passirt hat, so bildet sich hinter dem letzten Wagen und dem Thor ein luftverdünnter Raum, in welchen durch die auf dieser Seite befindlichen Ventilationsöffnungen