

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Band:** 6/7 (1877)  
**Heft:** 7

## 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:** 15.10.2024

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

INHALT. — Liverpool und sein Hafen. Aus dem Tagebuche eines Ingenieurs. Mit einer Tafel als Beilage. — Brunnel und der Themse-Tunnel. Vortrag, gehalten von Professor D. Colladon in der Société des Arts in Genf. — Nachtragsvertrag von 7. Februar 1877 zwischen der Direction der Gotthardbahn und der Unternehmung des grossen Gotthardtunnels. — Die Eisenbahnkrise in der Schweiz. — Richtige Besetzung der Eisenbahn-Directionen. — Entgegnung auf den Artikel „Wetli-System“ in letzter Nummer. — Compagnie du Simplon. — État des Travaux du grand tunnel du Gothard au 31 janvier 1877. — Ausstellung von Heizungs- und Ventilationseinrichtungen. — Feste Eisenbahnbrücken über den Rhein. — Verkaufsstellen für Eisenbahnbillets in Hôtels. — Internationale Maschinen-Ausstellung. — Frein à air comprimé de Westinghouse. — Vereinsnachrichten: Société Vaudoise des Ingénieurs et des Architectes und Aargauischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Kleinere Mittheilungen. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London.

BEILAGE. — Skizze zu Liverpool und dessen Hafen.

### Liverpool und sein Hafen.

(Aus dem Tagebuche eines Ingenieurs.)

— Mit einer Tafel als Beilage —

Liverpool, die zweite Stadt Englands, mit einer Bevölkerung von mehr als einer halben Million, fesselt noch mehr das Interesse des wandernden Ingenieurs, als Manchester, Leeds und alle die andern grossen Handelsstädte es vermögen. Zum grossen Theile verdankt es diess seiner ungemein günstigen Lage, indem die am nördlichen Ufer der Mersey gelegene Stadt ihre grosse Frontlänge gegen denselben auf das Vollständigste ausgenützt hat.

Die Mersey, ein Fluss, gegen den die Themse bei London und die Elbe bei Hamburg unbedingt zurückstehen müssen, hat bei Liverpool die ansehnliche Breite von circa 1,5 Kilometer und bietet zur Fluthzeit einen wirklich grossartigen Anblick, vollends wenn draussen die See auch hoch geht; zu beiden Seiten von sanft ansteigenden Ufern eingefasst, auf deren einem die Stadt Liverpool liegt, auf dem andern Birkenhead mit seinen weit sich erstreckenden Parks und freundlich die Höhen bekrönenden Villenreihen; gegen Westen bietet sich dem Auge die endlose Wasserfläche dar; bei hellem Wetter sieht man an dem Leuchtturm von New-Brighton vorbei die blauen von Wolken umhüllten Berge von Wales in der Ferne sich erheben. Herrlich ist es, die wogende, schwellende Fluth zu erblicken, die alle denkbaren Arten Schiffe trägt; hier die grossen Dampfer der White-Star-Linie in ihrer schmucken, weissen und schlanken Form, mit dem „Blue Peter“ auf dem Wipfel des Mastes als Zeichen der baldigen Abreise, vor Anker sich schaukelnd; die von weiter Ferne einlaufenden Segler mit Getreide, Holz und allen Producten Asiens und Amerikas beladen, ihrem Ziele zustrebend; dort die Trajectdampfer und die zahllosen kleinen Dampfer, die den Localverkehr zwischen Liverpool und den auf der andern Seite liegenden Ortschaften vermitteln.

Erstaunt steht der Beschauer still vor diesem Bilde, welches zugleich die Grossartigkeit der See, wie das rührige emsige Treiben der rastlosen Geschäftswelt dieser Weltstadt in sich vereinigt. Ganz wehmüthig kommt es einen an und das Herz sehnt sich selbst hinaus, sieht man einen der grossen Dampfer seine Anker rasselnd aufziehen, die Matrosen mit ihrem eintönigen Gesang ihre Arbeit belebend und oben auf der Brücke die Offiziere; dann allmählig zieht das edle Schiff scheinbar langsam gleitend abwärts, bis endlich die stärkere Bewegung des Kielwassers, das kräftige Arbeiten der Schraube zeigt und die Seebrise den am Ufer Harrenden das letzte Hurrah der Mannschaft, die letzten Grüsse der die Heimath Verlassenden zuträgt, bis endlich in weiter Ferne hinter den wogenden Wellen das Schiff mehr und mehr verschwindet.

Bei der Ebbe freilich ist das Bild kein so grossartiges; der Strom ist allerdings stärker; die Trajectboote haben ersichtlich mehr Kraft aufzuwenden; doch drüben sieht man das Ufer weit hinauf von Wasser entblösst; Schlick und Schlamm sammeln sich an mit nicht eben feinen Dünsten. Die gewöhnliche Differenz von Hoch- und Niederwasser wird zu 12—25' (3,7—7,6 m) angegeben; bei höchster Springfluth zur Zeit der Aequinoctien erhebt sich der Spiegel bis zu 8,0 m über den Drempeel der alten Docks, während bei tiefster Ebbe, auch zur Zeit der

Aequinoctien, der Spiegel so tief sinkt, dass an der Liverpoolscher Seite das Ufer bloss liegt.

In Folgendem will ich nun versuchen, ein Bild von den einzelnen Anstalten zur Bewältigung des Riesenverkehrs des Hafens und der Stadt zu geben und beginne zunächst mit den in den Bereich des Wasserbaues gehörenden Bauten, denen später die Bahnhöfe mit ihrem Zubehör folgen mögen.

Als grösstes Werk Liverpool's, welches im letzten Jahrhundert mit einem hölzernen Dock an der Stelle des jetzigen grossen Hauptzollgebäudes begonnen wurde, ist die Anlage der Docks zu betrachten, die sich heute in der riesigen Länge von 7 englischen Meilen = 11,5 Kilometer erstrecken. Das Planum des Quais liegt etwas über dem Niveau der allerhöchsten Aequinoctialspringfluth (Fig. 5), jedoch ist im Allgemeinen gegen die See hinaus die Höhe etwas grösser genommen worden, um die Passage nicht zu sehr zu gefährden. Am äussersten, von einem Fort bekröntem Ende, erhebt sich die Mauer bis zu 12 m über den Ebbespiegel. Von diesem Eck aus zieht sich 2,5 Kilometer einwärts die mit Granit verkleidete Quaimauer intact hin. Das Profil der Mauer ist annähernd aus den Skizzen zu ersehen. An der Ecke der Mauer ist eine grosse Plattform mit Nuthen erbaut, welche letztere dazu bestimmt sind, die auf einer 3 m tiefer gelegenen Etage geladene Moncrieff-Geschütze zu führen, nachdem sie mittelst hydraulischen Hebemaschinen und Kolben gehoben sind. Aus den schönsten schottischen Granitblöcken erbaut bietet es kein scharfes Eck der Seeseite und bildet das Pendant zu einem schon länger bestehenden, jenseits gelegenen Fort bei New-Brighton.

Hinter der seit nicht lange vollendeten Quaimauer wird nun eifrig an Herstellung der Betonsole der Docks gearbeitet; zwei grosse Paternosterpumpwerke bewältigen das auftretende Sickerwasser vollständig und schütten es sofort wieder ins Meer zurück. Der Boden ist ziemlich fest; starker, fester Sand herrscht vor; auch Thonschichten treten auf.

Von der See herkommend sind die ersten grossen Docks von Holzlagerplätzen umgeben, wo schwedische und deutsche Ostseeschiffe das Hauptcontingent bilden. Das Canada Dock ist mit dem Fluss durch eine grosse 30,5 m weite Kammersehleuse verbunden, deren Achse mit der Richtung der Fluth einen sehr stumpfen Winkel bildet. An dieses reiht sich nun östlich 30 grössere Docks und viele kleinere Bassins, die mit dem Fluss in directer Verbindung stehen, oder nur durch ein Ebbethor geschlossen sind. Die Einfahrt ist beinahe ausnahmslos senkrecht zum Ufer und ist daher das Einlaufen ausser bei dem höchsten, ruhigen Wasser nur unter erschwerenden Umständen möglich. Duc d'Alben sind nur an wenigen Stellen und allein weiter oben eingestellt, da sie dem Verkehr nicht eben günstig sind. Die Mehrzahl der Docks ist von grossen Waarenhäusern umringt, meist an drei Seiten, häufig an allen vier, wobei natürlich hinreichender Raum für die Fuhrwerkspassage und die Schleusenweite ausgenommen ist. Die Passage für Fussgänger geht continuirlich über sämtliche Schleusenthore hinweg. Die der Grösse nach bedeutendsten Docks sind Princes, Queens und Brunswicks Dock; sie sind sämtlich von Lagerhäusern umgeben. Im Osten schliessen sich die Petroleumdocks an und einzelne Privatwerften, Trockendocks, die mit der Fluthrichtung einen spitzen Winkel von 45° machen, welche Anordnung der Praxis gemäss am besten bewährt ist. Die meisten grossen Docks haben vor sich noch ein offenes oder durch ein Ebbethor geschlossenes Bassin; manche haben auch geringere Tiefe, sogen. half tide docks, in welche grössere Schiffe nur bei voller Fluth einlaufen dürfen. Bei der Anordnung Fig. 1 ist die Einfahrt sehr schwierig, da nirgends eine Führung des Schiffes stattfinden kann ausser durch Heranwinden des Bugs und entsprechende Lösung des Sternseiles, was jedoch immer einen grossen Zeitverlust mit sich führt. Es divergiren die Seiten zu stark und zu schnell. Von diesem Fehler ist Queens Dock weit weniger betroffen, da die Einfahrtslänge viel grösser ist. Salisbury Dock hat den Vortheil einer grossen Länge der untern Mauer, wodurch auch leichtere Einfahrt ermöglicht ist. Bei den Docks ist das Bestreben sichtbar, überall eine möglichst grosse Quailänge und damit Anlegeplatz zu schaffen. Genügender Manövrirraum ist natürlich immer vorhanden, wozu jetzt auch nicht mehr so