

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 12/13 (1880)
Heft: 4

Artikel: Die elektrische Beleuchtung am eidg. Sängerfest in Zürich
Autor: Weissenbach, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-8585>

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.](#)

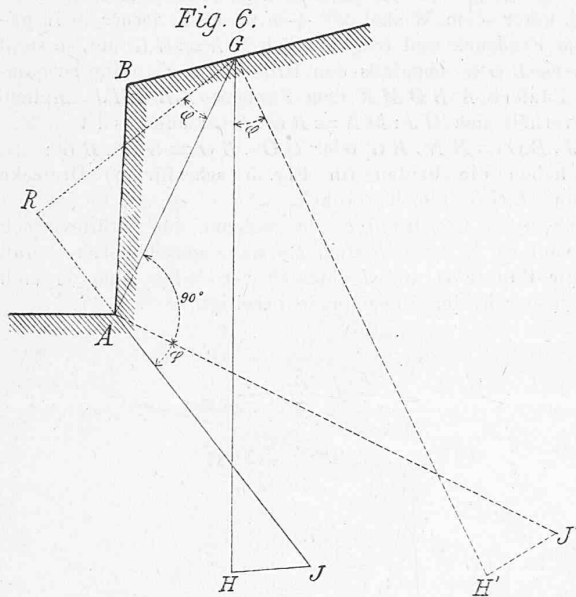
Terms of use

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>

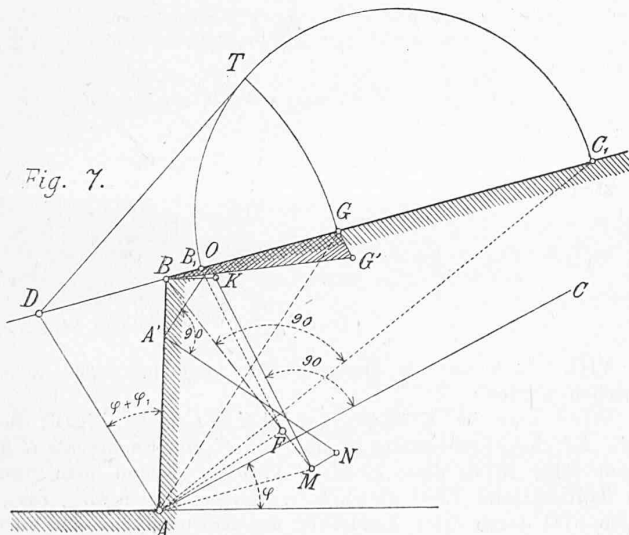
dass J' der Schnittpunkt zweier projectivischer Strahlenbüschel ist und eine Hyperbel beschreiben muss. Wir können die Entwicklung dieser Beziehungen, da sie den obigen ganz analog sind, dem Leser überlassen und beschränken uns auf die eine Bemerkung, dass die involutorischen Strahlen hier nicht um $90^\circ + \varphi$, sondern einfach um 90° zu drehen sind.



Das Schlussresultat stellt sich dann folgendermassen:

Man ziehe (Fig. 7):

- 1) AD unter dem Winkel $\varphi + \varphi_1$ zu AB ;
- 2) AC als natürliche Böschung unter dem Winkel φ zum Horizont;
- 3) trage man von B aus BK horizontal gleich $2k$ auf;
- 4) ziehe man OKM senkrecht zu AC ;
- 5) AM parallel zu BG und verbinde B mit M ;
- 6) ziehe man AF senkrecht zu AD und FB_1 parallel zu OM ;
- 7) AC_1 senkrecht zu BM ;
- 8) construire man den Halbkreis über B_1C_1 , ziehe die Tangente aus D und mache $DG = DT$;



- 9) ziehe man OA' parallel GA , $A'N$ senkrecht auf AG , MN senkrecht auf AD und mache endlich
- 10) GG' parallel OM gleich MN , so repräsentirt BGG' das Druckdreieck.

Wie man sieht, werden in dieser Construction die Winkel φ und $\varphi + \varphi_1$ nur ein einziges Mal aufgetragen; im Uebrigen verlangt dieselbe bloss das Ziehen von Parallelen und Senkrechten. Man sieht leicht aus Figur 7, dass dieselbe nicht

mehr (sogar weniger) Raum einnimmt, als wenn keine Cohäsion vorhanden ist. Sollte der Punkt C_1 oder der Punkt D über den Rahmen des Blattes hinausfallen, so kann diesem Uebelstande durch eine Projection der Punkte DB_1C_1 auf DA parallel AC_1 , resp. auf AC_1 parallel DA und durch entsprechendes Rückwärtsprojiciren des Punktes G leicht abgeholfen werden.

IX. Wie man sich in den Fällen zu verhalten hat, wo der Erdkörper überhöht oder belastet ist, können wir zum Schluss mit wenig Worten erläutern, da die Construction hiebei fast ganz dieselben Modificationen erleidet wie bei der Bestimmung des Erddrucks ohne Rücksicht auf Cohäsion.

Wenn der Erdkörper überhöht ist, so hat man einfach die gebrochene oder krumme Begrenzungslinie desselben in der Art zu verändern, dass aus dem Polygon ein gleich grosses Dreieck entsteht, dessen neue Ecke auf der Verlängerung der Terrainlinie (GC_1) liegt; dieser neue Punkt tritt dann an die Stelle von B und alles Uebrige bleibt sich gleich; bloss muss AD stets mit der wirklichen hintern Stützmauerwand den Winkel $\varphi + \varphi_1$ einschliessen.

Ist der Erdkörper in dem Sinne belastet, wie dies stets angenommen wird, nämlich mit einer losen, gleichförmig vertheilten, über den Punkt G hinaus sich erstreckenden Masse, so suche man zunächst einen Punkt B' , der die Terrainlinie um die doppelte Belastungshöhe überragt und, mit A und G verbunden, ein mit der abrutschenden Masse äquivalentes Dreieck einschliesst; der Schnittpunkt von AB' mit der Terrainlinie tritt dann an die Stelle von B ; um M zu finden darf die Parallele zur Terrainlinie nicht durch A , sondern muss durch einen Punkt gezogen werden, der um die doppelte Belastungshöhe unter A , auf der Verlängerung von $B'A$ liegt. Im Uebrigen ist die Construction der früheren gleich.

Die electriche Beleuchtung am eidg. Sängertfest in Zürich.

Mitgetheilt von W. Weissenbach, Maschineningenieur.
(Mit einer Zeichnung.)

Die Installation der zwölf Jablockhoff'schen Lampen, welche von Freitag den 9. bis Mittwoch den 14. Juli regelmässig functionirten, hatte die Bestimmung, offene Plätze des Festes zu beleuchten und gleichzeitig besonders die Uferlinie decorativ zu markiren. Um dieser Bestimmung mit möglichster Sicherheit in Anbetracht des nicht sehr einfachen Betriebes zu entsprechen, sind *principiell* zwei von einander unabhängige Electromotoren an verschiedenen Kraftmaschinen placirt worden. Diese Vorsichtsmassregel hatte denn auch zur Folge, dass während des ganzen Festes kein störendes Erlöschen einer grösseren Zahl Lampen vorkam, wie dies bei provisorischen Installationen sonst oft erlebt worden ist.

Die sechs oberhalb der zum Hafendamm führenden Brücke gelegenen Lichter a und b waren auf zwei Stromkreise je zu drei Lichtern vertheilt, und waren in Verbindung mit der Dampfmaschinenanlage der Herren Schulthess & Schnorf im Seefeld, mit einer Kabellänge pro Stromkreis von ca. 700 m. Sollte nun durch einen Missgriff der eine der zwei Ströme unterbrochen werden, so bleiben die zwei Lichter vor der Concerthalle, auf den Cassahäuschen, und der Candelaber im Rondell erhalten, eventuell die übrigen drei auf der Concerthalle und unten am Ufer.

Unterhalb der Brücke waren wiederum sechs Lichter c und d derart vertheilt, dass die zwei mittleren, vor dem Tonhallepavillon gelegenen mit dem ersten Licht bei der Brücke correspondirten und die übrigen drei davon unabhängig dem letzten Stromkreise von ca. 900 m Länge angehörten. Die beiden Ströme kamen von der Installation bei Herrn Schneeli am Mühlebach, wo die vorhandene Turbine benutzt wurde. Jede der Installationen bestand aus einer Gramme'schen Divisormaschine zu je zwei Alternativströmen und aus einer Gramme'schen Hilfsmaschine, den Transmissionen, Tourenzeigern und starken Holzfundationen. Die Leitungen passirten den Weg von der Seefeldstrasse bis zur Concerthalle unterirdisch in Thonröhren, damit der Telegraph für das rechte Seeufer nicht inducirt werden konnte.

