

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 24

Artikel: Die Parsons-Dampfturbine
Autor: R.E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-22010>

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: 14.01.2026

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

INHALT: Die Parsons-Dampfturbine. — Ueber eine Kompensationslatte beim Präcisionsnivelllement. — Dix ans de science. II. (Fin.) — Discours de M. le Dr. C. Lardy. — Städtische Wohn- und Geschäftshäuser. — Miscellanea: Die schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1899. Die erste Jahresversammlung der Schweiz. Gesellschaft für Schulgesundheitspflege. Verein schweiz. Cement-, Kalk- und Gipsfabrikanten. — Konkurrenzen:

Aufnahmegebäude für den Bahnhof in Chaux-de-Fonds. — Litteratur: Städtische Wohn- und Geschäftshäuser. — Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Feuilleton: Association des anciens élèves de l'école polytechnique fédérale suisse de Zurich. II. (Fin.)

Hiezu eine Tafel: Parsons-Dampfturbinen-Dynamo von 1000 Kilowatt für das Elektricitätswerk der Stadt Elberfeld.

Die Parsons-Dampfturbine.

(Mit einer Tafel.)

Als Ergänzung zu dem Artikel über die Parsons'sche Dampfturbine in Nr. 22 d. B. finden sich auf beiliegender Tafel die uns von Herrn Baurat Lindley gütigst zur Verfügung gestellten Bauzeichnungen für eine 1000 kw-Dampfturbinen-Dynamo der bereits erwähnten Elberfelder Anlage; gleichzeitig ist in Fig. 1 aus der „Zeitschrift des Bayerischen Dampfkessel-Revisions-Vereins“ der Längenschnitt einer Parsons'schen Turbine reproduziert, welcher eine ziemlich deutliche Vorstellung von der inneren Einrichtung gibt.

Die Turbine ent- hält in drei verschiedenen Stufen von zunehmendem Durch- messer $18 + 9 + 5 = 32$ einzelne Turbinen. Der Dampf, der bei *a* eintritt, gelangt zunächst in den Raum *b* vor der ersten Stufe, durch- fliesst der Reihe nach die sämtlichen Turbinen und verlässt die Maschine bei *c*. Die axialen Schübe werden durch die mit Labyrinthdichtung versehenen Ent- lastungskolben *e*, *f*

und *g* ausgeglichen, deren Durchmesser denjenigen der ent- sprechenden Turbinensätze gleich sind. Die Räume zwischen den Kolben *e* und *f*, *f* und *g* stehen durch die Kanäle *b* und *i* mit den entsprechenden Räumen zwischen den drei Turbinen- sätzen in Verbindung. Eine ähnliche Verbindung besteht auch zwischen dem Raum hinter *g* und dem Abdampfraume *c*. Die Lagerbüchsen *dd*, ebenso das hintere Spurlager und der Schneckenantrieb *q* sind mit Oelzirkulation versehen; die zugehörige Oelpumpe wird von *q* aus angetrieben.

Die Regulierung ist ihrem Wesen nach deutlich zu erkennen. Das Regulierventil *k* trägt an seiner Stange den in einem kleinen Cylinder spielenden Kolben *l*. Ist der Dampfkanal *p* geschlossen, so drängt der durch die Büchse *n* eintretende Dampf den Kolben nach oben und öffnet damit das Ventil. Stellt aber der kleine Kolbenschieber *o* eine Verbindung zwischen dem Kanal *p* und dem Raum über dem Kolben und dadurch auch mit der Atmosphäre her, so wird die Feder *m* Meister und bewirkt den Schluss des Ventiles. Der Kolbenschieber *o* wird von dem Hebel *t* regiert, der vom Excenter *q* durch den Hebel *r* eine fort- währende schwingende Bewegung erhält, während gleichzeitig das Ende *u* unter der Herrschaft des Tachometers, eventuell des Spannungsmessers, steht. Wie Fig. 2 zeigt, besteht der letztere aus einem am Hebelende *u* befestigten Eisenkern *v*, der einerseits unter dem Einfluss einer Schrauben- feder *w* und andererseits unter demjenigen eines vom Neben- strom durchflossenen Solenoides steht.

An der Pariser Ausstellung sind sowohl die *de Laval*sche als auch die Parsons'sche Turbine in mehreren Exemplaren vertreten und zum Teil in Betrieb zu sehen, die erstere in der französischen und in der schwedischen Abteilung, die zweite in der englischen und in der schweizerischen Ab- teilung.

R. E.

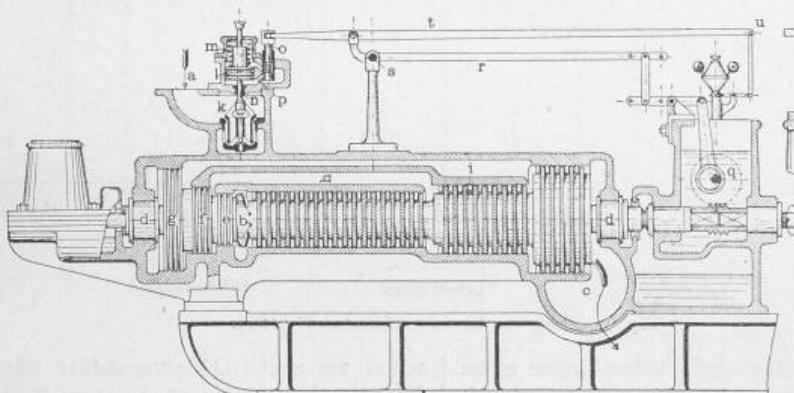


Fig. 1.

Ueber eine Kompensationslatte beim Präcisionsnivelllement.

Von Dr. J. Hilfiker in Zürich.

I.

Im schweizerischen Präcisionsnivelllement sind infolge der vertikalen Gestaltung unseres Landes grosse Schwierigkeiten zu überwinden, um in dem gebirgigen Teile eine Genauigkeit der Resultate zu erreichen, die in den ebenen Gebieten mit Leichtigkeit erzielt werden kann. Nun sind unsere Latten in Centimeterfelder geteilt, so dass rechts und links von



Fig. 2.

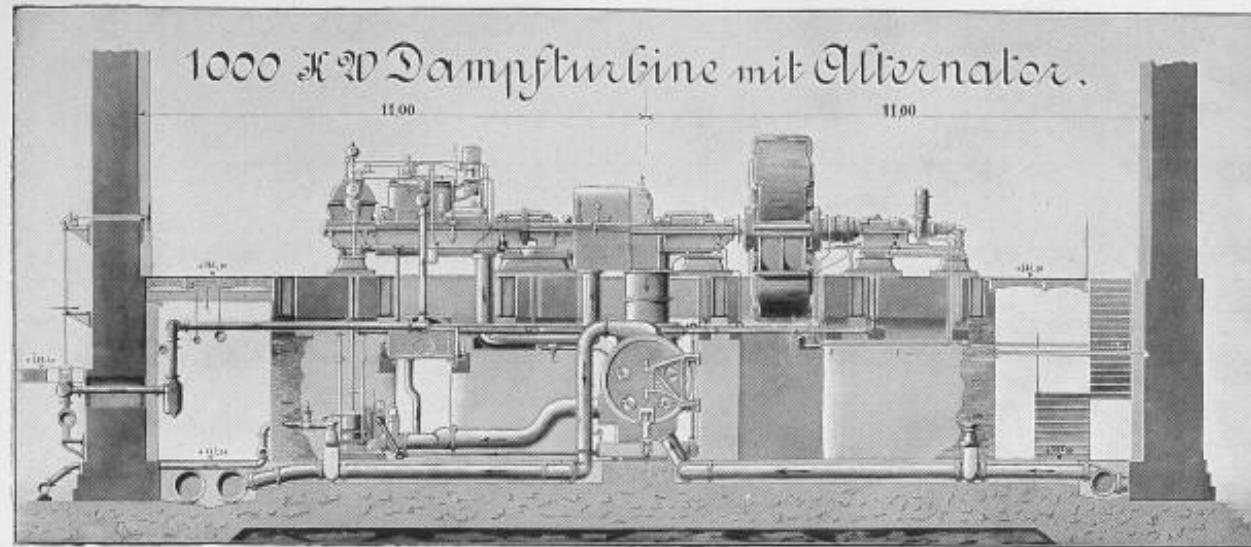
der Mittellinie je ein schwarzes und weißes Feld aneinanderstossen, und es ergibt sich für den Nivelleur die Aufgabe, den Stand des Horizontalfadens des Fernrohrs auf der Latte mit einer Genauigkeit abzulesen, dass er noch $1/10$ mm beobachtet. Es werden aber bei Gebirgsübergängen die Steigung und das Gefälle der Strassen so gross, dass die Latte nur auf wenige Meter vom Instrumente auf-

gestellt werden kann und da wird es schwierig, aus den grossen Centimeterfeldern ohne weitere Hülfsmittel $1/10$ mm mit Sicherheit abzulesen. Es ergibt sich hieraus, dass die eine Hauptbedingung für genaues Messen beim Gebirgsnivelllement leicht Gefahr läuft, nicht erfüllt zu werden, nämlich die, dass die Beobachtungsfehler oder Ablesefehler als kleine, zufällige Grössen betrachtet werden können, die in ihrem Auftreten ebenso oft positiv als negativ vorkommen und im Gesamtergebnisse sich zum grossen Teile gegenseitig aufheben. So waren z. B. im Juliernivelllement, das ich unter anderem im letzten Sommer ausgeführt habe, von Stalla im Oberhalbsteinschen bis zum Kulminationspunkt der Julierstrasse bei den zwei Säulen 320 Stationen und von den Säulen bis Silvaplana noch weitere 264 Stationen notwendig, so dass sich die Gesamtzahl der Stationen zwischen Stalla und Silvaplana auf 584 beläuft, entsprechend einer horizontalen, nivellierten Distanz von 16 km; es entfallen also im Mittel auf 1 km 36 Stationen, während im ebenen Gebiet bei ruhiger Luft nicht mehr als 12 Stationen auf den km zu rechnen sind.

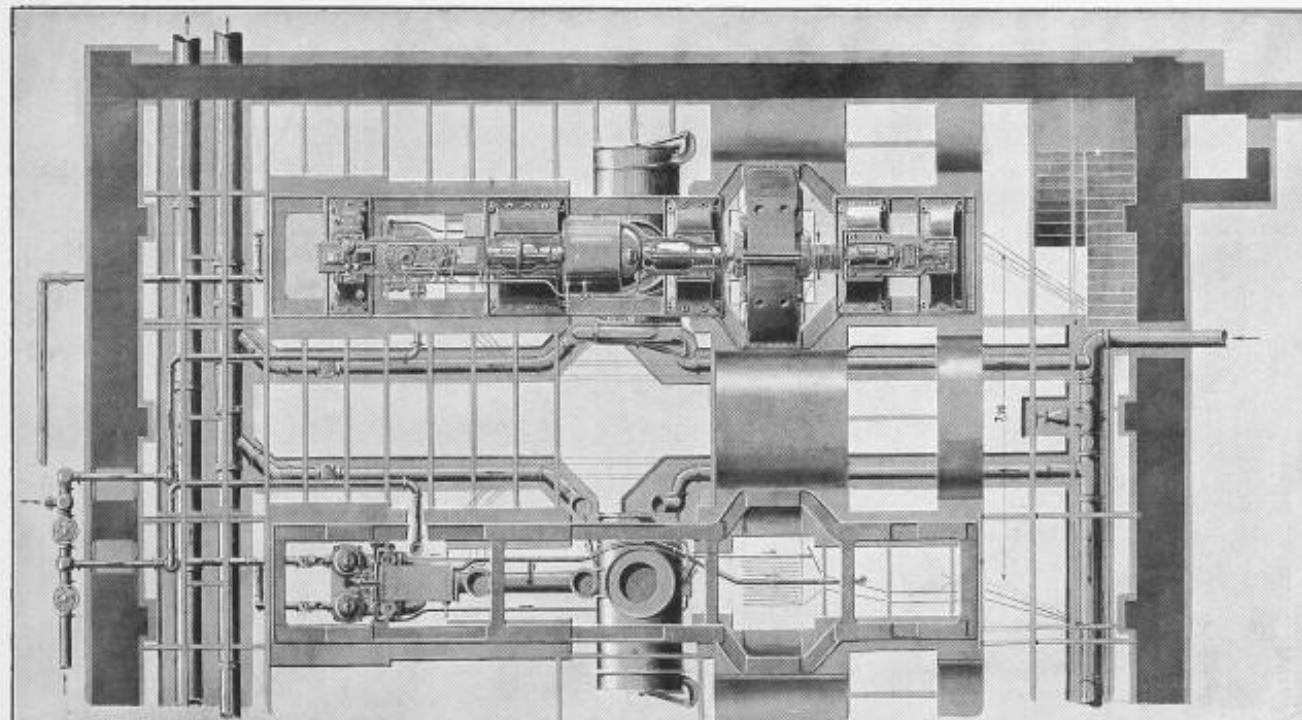
Aus diesem statistischen Material ist zu ersehen, wie mühsam derartige Operationen sich gestalten, und welcher Vorteil dem Beobachter sowohl an Zeit und Bequemlichkeit als auch hauptsächlich an Genauigkeit der Resultate erwachsen muss, wenn auf den Latten die Millimeterstriche mittels der Teilmaschine eingekritzt werden, die auf so kurze Distanzen im Fernrohr scharf sichtbar sind und die im Nivelllement auf ebenem Gebiete nicht stören können, da sie auf grosse Distanzen nicht sichtbar werden. Durch dieses höchst einfache Hülfsmittel wird im Gebirgs- und Versicherungsnivelllement der Genauigkeitsgrad ganz bedeutend vergrössert, indem nun die Millimeter auf der Latte direkt gegeben sind und die Abschätzung von $1/10$ mm keine Schwierigkeiten mehr bietet; anderseits ist der Beobachter wesentlich entlastet, was sich in einer vermehrten Arbeitsleistung bemerkbar machen muss.

Parsons-Dampfturbinen-Dynamo von 1000 kw. für das Elektrizitätswerk in Elberfeld.

1000 kw Dampfturbine mit Generator.



Aufriss 1 : 400.



Grundriss 1 : 400.

Seite / page

258 (3)

leer / vide /
blank