

# Die elektrische Locomotivpumpe System Sedlacek

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **16/17 (1882)**

Heft 7

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-10229>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

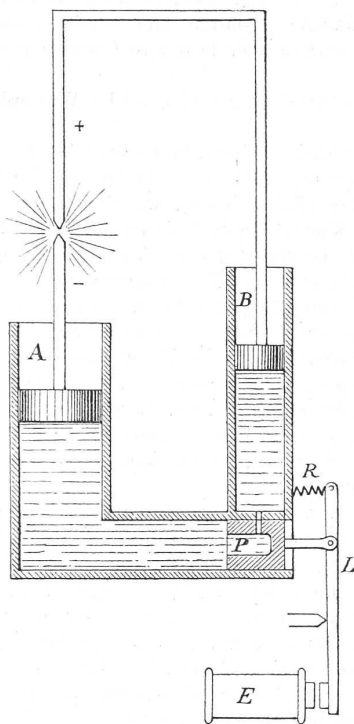
## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Die electriche Locomotivlampe System Sedlacek.

Die Leser unserer Zeitschrift kennen bereits aus einer in Bd. XIV, Nr. 15 erschienenen kurzen Notiz die günstigen Erfolge, welche auf der österreichischen Kronprinz-Rudolf-Bahn mit dieser sinnreich construirten Locomotivlampe erzielt worden sind. In Nr. 3 dieses Jahrganges theilten wir ferner mit, dass auch auf der französ. Nordbahn Versuche mit dieser Lampe gemacht wurden, welche die betreffende Eisenbahngesellschaft zur Einführung dieser Beleuchtungsart des Bahnkörpers veranlasst haben. Die bezüglichen Versuche wurden unter der Leitung des Herrn Ingenieur D. Banderali in Paris gemacht und wir befinden uns in der Lage, an Hand eines von dem Genannten verfassten Berichtes Näheres hierüber mittheilen zu können.

Fig. 1.



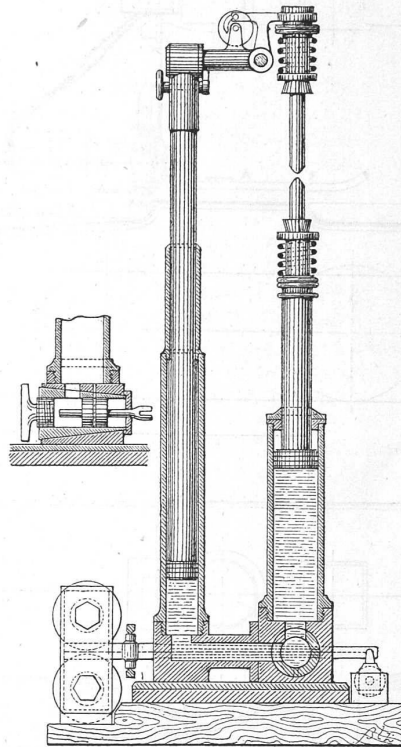
Wir lassen vorerst eine Beschreibung der Sedlacek'schen Lampe folgen. Dieselbe besteht aus zwei verticalen communicirenden Röhren *A* und *B* ungleichen Durchmessers, wie dies auf Fig. 1 schematisch angedeutet ist. Die Röhren sind mit Glycerin gefüllt und an den beiden darin laufenden und auf der Flüssigkeit ruhenden Kolben sind Vorrichtungen zur Aufnahme der beiden Kohlenspitzen angebracht. Durch den unterhalb der Röhre *B* befindlichen Kolben *P* kann die Verbindung zwischen den beiden Röhren regulirt werden. Dieser Kolben steht in Verbindung mit dem Hebel *L*, der am einen Ende durch die Feder *R* gespannt ist und am andern Ende durch den Electromagneten *E* angezogen werden kann. In der Stellung, in welcher der Kolben auf Fig. 1 dargestellt ist, stehen die beiden Röhren mit einander in Verbindung und die beiden Kohlenspitzen berühren sich. Lassen wir nun den electriche Strom durchgehen, so wird, da der Widerstand am Lichtbogen gleich Null ist, der Electromagnet *E* den Hebel *L* anziehen und der Kolben *P* wird sich von links nach rechts verschieben, indem er die Verbindung zwischen den beiden Röhren abschliesst. Gleichzeitig wird auch das Niveau in der Röhre *A* etwas sinken, die untere Kohlenspitze sich von der oberen entfernen und dadurch der Voltaische Bogen erzeugt werden. Der Kolben *P* wirkt nun als Regulator, indem er, je nachdem der Widerstand zu- oder abnimmt, die Verbindung zwischen den beiden Röhren herstellt oder unterbricht und dadurch die beiden Kohlenspitzen in die richtige Distanz bringt.

Während Fig. 1 nur ein schematisches Bild der Lampe gibt, ist in Fig. 2 die wirkliche Disposition des Apparates angegeben.

Der electriche Strom wird durch eine Schuckert'sche Inductionsmaschine mit continüirlichem Strom erzeugt, welche an der Welle eines Brotherhood'schen Motors mit drei Cylindern angebracht ist. Die Normalgeschwindigkeit der Maschine beträgt 700 Umdrehungen pro Minute. Der Dampfzutritt wird direct aus dem Kessel durch die Röhre *A* (in Fig. 3) vermittelt, während der Abdampf durch die Röhre *B* entweicht. Ueber die zur Erzeugung des electriche Stromes aufgewendete Arbeit liegen keinerlei Daten vor.

Gehen wir nun zu den Probeversuchen über, welche auf der Strecke Paris-Dammartin der französischen Nordbahn mit der Lampe gemacht wurden. Die dynamo-electrische Maschine und der Motor waren auf der Plattform einer Schnellzug-Locomotive, wie dies aus Fig. 3 ersichtlich ist, befestigt. Die Lampe mit dem Reflector war in einem Kasten unmittelbar vor dem Kamin in einer Höhe von ungefähr 3,3 m über den Schienen angebracht. Die erste Versuchsfahrt fand

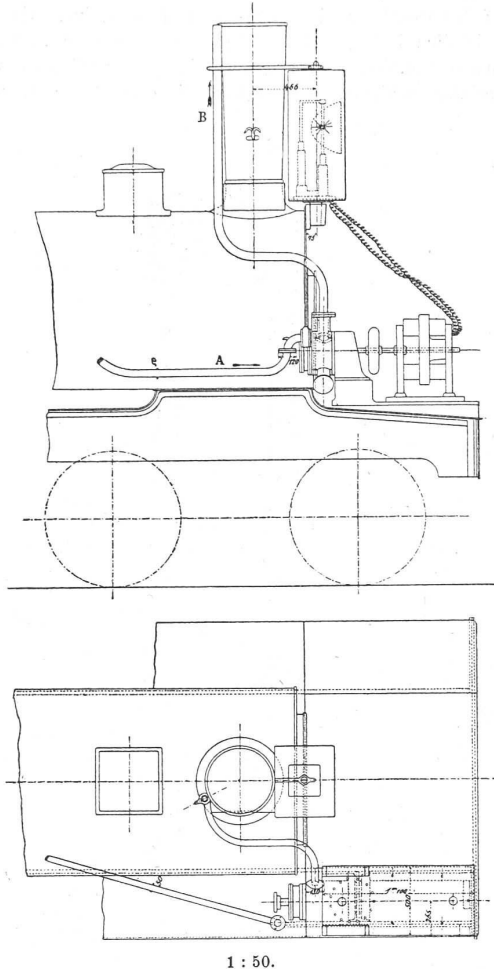
Fig. 2.



am 1. December letzten Jahres statt. Vor der Abfahrt von Paris wurde die Lampe in Thätigkeit gesetzt und dieselbe functionirte *ohne jede Störung* bis zur Ankunft in Dammartin. Die Beleuchtung machte ungefähr folgenden Effect: In unmittelbarer Nähe der Locomotive und bis auf ungefähr 25 m Distanz zeigte sich eine sehr intensive Beleuchtung, so dass es möglich war, die Details der Schienenlage und die kleinen Unebenheiten des Bodens deutlich zu erkennen; von dort bis auf eine Entfernung vom 150 m war die Helligkeit noch derart, dass der gesammte Bahnkörper und die Schienenlage noch deutlich gesehen werden konnte. Im Ganzen erstreckte sich der Gesichtskreis bis auf eine Distanz von 250 bis 300 m. Bei der Einfahrt in die Station Dammartin sowohl als bei der Rückfahrt nach Paris war es leicht zu constatiren, dass das electriche Licht in keiner Beziehung der Deutlichkeit der Signale Abbruch that, welche in Beziehung auf ihre Farbe durchaus unverändert blieben. Eine zweite Probefahrt, die am 7. December stattfand und bei welcher der Reflector etwas günstiger placirt wurde, hatte noch ein besseres Resultat zur Folge, indem sehr gut bis auf 500 m Distanz gesehen werden konnte und sogar einzelne Kunstbauten auf mehr als 600 m Entfernung noch bemerkbar waren. Bei beiden Probefahrten betrug die Zuggeschwindigkeit 75 km pro Stunde. Auch bei der zweiten Probefahrt zeigte sich keinerlei Störung in der Beleuchtung. Ein Beobachter, der in einer der Zwischenstationen placirt war, constatirte, dass die Ankunft der Maschine den Dienst an den Weichenstellapparaten durchaus nicht

beeinträchtigte, im Gegentheil erklärten die Weichenwärter, dass sie durch das von der Locomotive ausstrahlende Licht die Stellung der Weichen auf grosse Distanz beobachten konnten. Der von der Maschine ausgehende Lichtkegel war bis auf 5 km Entfernung bemerkbar. Bei Zugskreuzungen wurde das auf der Locomotive des entgegenkommenden Zuges befindliche Personal nur dann geblendet, wenn es längere Zeit beständig in das Licht der sich nähernden Locomotivlampe blickte.

Fig. 3.



1 : 50.

Die Sedlaczek'sche Lampe wird sich auch auf Hilfsmaschinen zur Beleuchtung von Strecken, auf welchen während der Nacht gearbeitet werden muss, vorzüglich bewähren.

### Zur Controle der Locomotivkessel.

Von R. Abt.

#### Ueber den Werth der Wasserdruckproben.

Dass die Ansichten über den eigentlichen Werth der Druckproben für Constaturung des betriebsichern Zustandes eines Locomotivkessels weit auseinandergehen, ist leicht erklärlich. Im Nachfolgenden haben wir uns bemüht, die verschiedenen Standpunkte möglichst getreu darzustellen.

Zuerst ist es der Eingangs in einigen Paragraphen wiedergegebene Verordnungsentwurf, welcher unter der persönlichen Mitwirkung der schweizerischen Maschinenmeister entstanden ist, der principiell dasselbe verlangt, was die einschlägigen Reglemente des Deutschen Reichs, von Oesterreich-Ungarn und in neuester Zeit auch von Frankreich, und welcher sich darauf stützt, dass die Druckprobe ein zuverlässiges Mittel zur Erkennung des Kesselzustandes bilde und desswegen in bestimmten Zwischenräumen vorzunehmen sei.

Unvorgreiflich der nähern Untersuchung scheint uns dieser Standpunkt, den wir als den „staatlichen“ bezeichnen wollen, an Hand einer grössern Sammlung einschlägigen Materials als zu conservativ, und um einige Jahre hinter den Fortschritten und Erfahrungen auf diesem Gebiete zurückgeblieben. Als Beleg hiefür führen wir nur an, dass z. B. die Centralbahn in ihren „Allgemeinen Bestimmungen zur Sicherung des Betriebes“ im September 1854 noch vorschrieb:

„Art. 9. Es ist ein Register über den von jeder Maschine zurückgelegten Weg zu führen.

„Jedesmal, wenn dieselbe im Ganzen eine Strecke von höchstens 9000 Stunden Länge = 43 200 km durchlaufen hat, so ist der Dampfkessel zu entblößen und mittelst einer Druckpumpe mit heissem Wasser auf das Ein- und Einhalbfache des gestatteten Dampfdruckes zu probiren. Bei neuen Maschinen darf der zurückgelegte Weg bis zur ersten Probe 15 000 Stunden = 72 000 km betragen.“

Thatsache ist, dass dieselbe Bahn in Folge der häufigen Druckproben auf dem besten Wege war, ihre sämtlichen Kessel in kurzer Zeit zu ruiniren und deshalb davon abkam. Selbst unsere heutigen Verordnungen gestatten nun bereits mehr als doppelt so lange Termine, dürften aber bald ihre Grenzen noch bedeutend erweitern.

Doch betrachten wir uns eine solche Wasserdruckprobe etwas näher.

Der Wasserdruck beansprucht einzelne Theile eines Kessels in gleicher Richtung und in ähnlicher Weise wie der Dampfdruck. Zu schwache oder beschädigte Theile, wie Stehbolzen, Ankerschrauben, Zugstangen etc. können deshalb durch den Probe-Wasserdruck zum vollständigen Bruche und dadurch zur Entdeckung gebracht werden.

Schwache Siederohre, dünne oder zu wenig versteifte Wände, besonders der Feuerbüchse, biegen sich unter hohem Drucke aus und können dadurch ebenfalls wahrgenommen werden.

Ein Stehbolzen, selbst ein Nietenkopf, welcher in Folge unrichtiger Behandlung zu hohen Spannungen unterliegt, reisst vielleicht ab; eine Nath oder Lasche, welche unrichtig situiert ist oder durch vorausgegangenen Dienst bereits Schaden erlitten hat, möglicherweise angerissen ist, öffnet sich und der Uebelstand tritt zu Tage u. s. w. u. s. w.

Alles Punkte, welche durch die Probe bezweckt werden wollen.

Allein zwischen dem Hervortreten eines Uebelstandes — wie wir aber bald sehen werden, wird dieses durch hohen Wasserdruck durchaus nicht unbedingt erzielt — und dessen Wahrnehmung liegt sehr oft noch ein merklicher Zwischenraum und gerade unter den angeführten Punkten, welche durch die Druckprobe zur Wahrnehmung gebracht werden können, erfordert die Mehrzahl:

1. eine nicht gewöhnliche Praxis und zudem
2. bedeutenden Zeitaufwand, sowie
3. zahlreiche Beihülfe und Hilfsmittel an Maassen, Schablonen, Sperrmaassen u. dgl.

Es wird dieses Jedermann einleuchten, wenn wir ein kleines Bild von den bei Druckproben vorzunehmenden Arbeiten geben, insbesondere wenn es einen neuen Kessel betrifft.

Ist der zu pressende Kessel mit Wasser vollständig gefüllt, — das Belassen von Luft in Domen u. s. w. ist bekanntlich sehr gefährlich —, so untersucht man auf's Genaueste alle jene Partien, welche unter hohem Drucke ihre Form ändern könnten. Es sind dies in erster Linie, und am leichtesten mittelst Lineal controlirbar, die flachen Wände der innern und äusseren Feuerbüchse und die Rauchkammerrohrwand.

Sodann ist zu ermitteln der Durchmesser des Langkessels und zwar derjenige eines jeden einzelnen Ringes, in horizontaler und verticaler Richtung gemessen, der Diameter des Dampfdomes etc. Schon diese Maasse sind, weil sie sich auch beim höchsten Probe-druck nur wenig ändern, sehr schwierig mit jener Genauigkeit zu ermitteln, dass daraus auf die Widerstandsfähigkeit des Kessels geschlossen werden kann.

Noch schwieriger und umständlicher ist endlich die Fixirung einiger Uebergangsstellen an der Feuerbüchse von den stehenden Wänden zur Decke oder von dort zum cylindrischen Langkessel und doch gibt es zahlreiche Constructionen, welche hier entweder nur eine mangelhafte Versteifung zulassen, oder einfach nicht versteift sind, daher vor Allem Grund zu einer scharfen Beobachtung bieten.

Sind endlich diese Erhebungen alle vorgemerkt, so kann der