

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 9/10 (1887)  
**Heft:** 27

**Artikel:** Ein Besuch in den Werkstätten von Decauville-Ainé in Petit Bourg (Seine-et-Oise, Frankreich)  
**Autor:** Riggerbach, Nicl  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-14439>

### **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:** 26.11.2024

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

INHALT: Ein Besuch in den Werkstätten von Decauville-Ainé in Petit-Bourg. — Die Leistungen der electricischen Arbeitsübertragung von Kriegstetten nach Solothurn. — Explosion de gaz à l'usine hydraulique de Fribourg. — Miscellanea: Drahtseilbahn vom Kolbenhof auf

den Uetliberg bei Zürich. Drahtseilbahn Ecluse-Plan in Neuenburg. Eine wichtige Neuerung in der Vertheilung electricischer Ströme. — Concurrenzen: Logengebäude in Hamburg. Kriegerdenkmal in Essen. — Neurologie: † Max Walther. — Vereinsnachrichten.

## Abonnements-Einladung.

Auf den mit dem 7. Januar 1888 beginnenden VI. Jahrgang der „Schweizerischen Bauzeitung“ kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei HH. **Meyer & Zeller in Zürich** und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 20 Fr. für die Schweiz und 25 Fr. für das Ausland abonniert werden. Mitglieder des schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 16 Fr. bzw. 18 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 31. December 1887.

*Herausgeber der Schweizerischen Bauzeitung:*

**A. Waldner, Ingenieur**

32 Brandschenkestrasse (Selnau), Zürich.

### Ein Besuch in den Werkstätten von Decauville-Ainé in Petit-Bourg.

(Seine-et-Oise, Frankreich.)

Von den vielen Maschinenfabriken, die ich sowol in Europa, als in America besichtigte, hat mir keine den Eindruck so trefflicher Organisation und so grosser Bedeutung gemacht, wie das merkwürdige Etablissement in Petit-Bourg. Dasselbe steht in seiner Art einzig da, und ein Bericht über dessen Einrichtung wird für Landwirthe, Bauunternehmer und Industrielle überhaupt gewiss von Interesse sein.

Das Geschäft gehört den drei Brüdern Decauville: der älteste ist der eigentliche Chef des Hauses und besorgt die commerciale Leitung, der zweite reist für das Geschäft und erwirbt sich durch seine grosse Liebenswürdigkeit namentlich auch den Dank der vielen Fremden, welche jeden Dienstag und Freitag freien Zutritt in Petit-Bourg haben, und welche er als Cicerone auf ihrem Rundgang zu begleiten pflegt; der dritte ist Ingenieur und beaufsichtigt die Werkstätten. Der Vater dieser drei bevorzugten Männer, aus alter, adeliger Familie stammend, war schon ein sehr reicher Mann und Besitzer der grossen Ländereien, auf deren Areal die Fabriken seiner Söhne jetzt stehen. Das grosse Grundstück stösst einerseits an die Seine, anderseits an eine Hügelkette, an deren Fusse die Hauptbahn von Paris nach Lyon sich hinzieht. Der ganze Complex bildet eine schöne Ebene von 7 km Länge in reizendster Lage und ist etwa 40 km von Paris entfernt.

Hier betrieb der Vater Decauville als reicher Landedelman die Landwirthschaft in grossartigem Massstab und zwar pflegte er namentlich die Cultur der Runkelrüben, welche zur Zuckerfabrication benutzt wurden. Das Einheimsen dieser Runkelrüben war mit grossen Schwierigkeiten verbunden, zumal der Boden sehr weich ist, und die beladenen Wagen demnach nur sehr schwer zu befördern waren. Angesichts dieses Uebelstandes kam Decauville's ältester Sohn, der jetzige Chef des Etablissements, auf den Gedanken, kleine tragbare Eisenbahnen zu legen, auf denen die Lastwagen von den Pferden mit leichter Mühe befördert werden konnten. Der erste Versuch einer solchen Pferdebahn gelang so vorzüglich, dass der einsichtsvolle Erfinder sogleich den Plan in's Auge fasste, solche tragbare Bahnen für den landwirthschaftlichen Betrieb und namentlich für die grossen Plantagen in den Colonien herzustellen und zwar

mit Einschluss der dazu gehörigen Wagen für alle möglichen Bedürfnisse.

Im Jahre 1876 fing er mit 35 Arbeitern an, das Material für solche Bahnen anzufertigen. Der Gedanke fand soviel Anklang und der Artikel einen so riesigen Absatz, dass das Geschäft fortwährend vergrössert werden musste. Heute, nach Verfluss von 11 Jahren, beschäftigt es 800 Arbeiter an 450 Arbeitsmaschinen. In diesen 11 Jahren hat Petit-Bourg für 46 000 000 Fr. an 5 400 verschiedene Abnehmer Arbeit abgeliefert. Das Geschäft hat seine Clienten sozusagen auf dem ganzen Erdenrund; besonders viel hat es geliefert für die englischen Colonien, aber auch nach China, Japan und Australien sind kleine Bahnen von Petit-Bourg abgegangen. Wenn man diese verschiedenen Sendungen zusammensetzen würde, so käme eine Eisenbahnstrecke von 6000 km zu Stande. Das Geschäft ist jetzt so eingerichtet, dass es monatlich 3000 Wagen und 150 km Oberbau zu liefern vermag. Es werden durchschnittlich täglich für 30 000 Fr. Arbeiten facturirt. Selbstverständlich erhielt das Geschäft bei Anlass französischer, auswärtiger und internationaler Industrieausstellungen die höchsten Auszeichnungen (35 goldene Medaillen, 13 Ehrendiplome) und überdies wurden den Chefs von vielen Seiten persönliche Decorationen zu Theil.

Wie schon erwähnt, ist das Terrain des Geschäftes einerseits von der Seine, anderseits von der Eisenbahn begrenzt. Sowol die Einfuhr des Rohmaterials, als die Ausfuhr des fertigen Fabricats geschieht zum grossen Theil zu Wasser, was bedeutende Ersparnisse ausmacht gegenüber dem Eisenbahntransport. Alle Sendungen für überseeische Länder reisen auf der Seine bis nach Havre, wo sie dann von den grossen Transatlantern aufgenommen werden. Da die Werkstätten erst seit wenigen Jahren bestehen, so ist alles nach den neuesten Systemen auf das zweckmässigste eingerichtet. Die Gebäude sind nach dem Shedbau-System mit Oberlicht gegen Norden erstellt, so dass die Sonne selten in das Geschäft scheint. Die Haupthalle bedeckt eine Fläche von 18 000 m<sup>2</sup>. Die Rohmaterialien treten an den beiden Enden der Halle ein, und die fertige Waare verlässt dieselbe in der Mitte, sowol gegen die Bahn, als gegen den Fluss zu. Natürlich ist überall im ganzen Geschäft die eigene Erfindung verwendet. Zu jeder Arbeitsmaschine führt ein Geleise, so dass gar nichts getragen werden muss. Und das Hauptgeleise der Paris-Lyon Bahn befindet sich in unmittelbarer Nähe der Geschäftsräume, so

dass die Verladung auf die Normalspur im Etablissement selbst vorgenommen werden kann. Unterhalb der Werkstätten befindet sich ein ca. 5 Hektaren grosses Versuchsfeld, wo alle Probefahrten vorgenommen werden, sei es, dass die erstellten Bahnen durch Menschen, Pferde oder Locomotiven befördert werden.

Jeder Fremde wird auf diesen Platz geführt. Er darf sagen, nach welcher Richtung er eine Bahn gelegt zu haben wünsche, mit was für Abzweigungen und zu welcher Art von Transport. In einer Viertelstunde ist die gewünschte Probefahrt in einer Länge von 30 m hergestellt und die Versuche können beginnen. Es werden z. B. 10 m lange Baumstämme auf 2 kleine drehbare Wagen verladen und dieselben mittelst einer kleinen Drehscheibe in ein winkelrecht gelegtes Geleise transportirt, auf dem die beiden Wagen, resp. derer unterer beweglicher Theil auch wieder gedreht werden. Auf diese Weise können die längsten Stücke in ein die Hauptbahn winkelrecht durchschneidendes Geleise gebracht werden. Decauville's Specialität besteht meistens nur in Anfertigung von kleinen tragbaren Bahnen von 40, 50, 60, 70, höchstens 75 cm Spurweite und mit Stahlschienen im Gewichte von 7—9,5 und 12 kg per laufenden m. Die beiden letzten Nummern werden aber gewöhnlich nur für Bahnen verwendet, welche längere Zeit unverändert liegen bleiben, weil deren Transport bei dem namhaften Gewicht schon schwieriger wird.

Alles wird mittelst der Hülfsmaschinen angefertigt; die vorhandenen Arbeiter sind gleichsam nur die Diener dieser Maschinen.

Alle Vorbereitungen gehen unglaublich rasch vor sich. Unter diesen Arbeitsmaschinen befindet sich auch eine Nietmaschine, die beide Nietenköpfe zu gleicher Zeit macht; es wird also nur ein Stückchen Rundstahl eingesetzt, und die Maschine macht die beiden Köpfe zugleich. Sogar der Anstrich der fertigen Segmente geschieht durch eine Maschine. Am einen Ende derselben werden die 5 m langen langen Segmente, bestehend aus zwei Schienen mit den angenieteten Traversen oder Schwellen hineingeschoben und am andern Ende kommt das Ganze schön roth angestrichen heraus. Zwei solche Maschinen streichen per Tag 7 000 m fertigen Oberbau an, versehen den Dienst von 50 Arbeitern und sparen überdies viel an Farbe und Pinsel.

Nach dem fast unglaublichen Erfolg, den diese Fabrication aufzuweisen hatte, haben sich im Auslande mehrere kleinere derartige Geschäfte gebildet. Allein es hält sehr schwer, diesem Riesengeschäft Concurrenz zu machen; da es sehr billig arbeiten kann und es in Wirklichkeit auch thut, so ist jede nennenswerthe Concurrenz sozusagen unmöglich.

Bis jetzt verwendete das Haus nur ganz kleine und leichte zweiachsige Locomotiven, im Gewichte von  $2\frac{1}{2}$ —4 Tonnen (dienstfähig); doch hat sich dasselbe entschlossen auch stärkere Locomotiven anzuwenden. Immerhin müssen dieselben Curven im Radius von 20 m passiren können. Eine solche ist nun seit mehreren Monaten in Betrieb. Sie wurde von Ingenieur Mallet in Paris nach seinem combinirten System construirt. Sie wiegt im Dienst 12 Tonnen, hat vier Cylinder und zwei zweiachsige Gestelle, von welchen das hintere fest, das vordere beweglich ist, so dass sie also in der That Curven von 20 m Radius überwinden kann. Diese Locomotive arbeitet mit 75 Pferdekräften; bei 5% Steigung kann sie einen Zug von 25 Tonnen, bei 8% Steigung noch einen solchen von 15 Tonnen befördern. Güterwagen werden von allen möglichen Systemen angefertigt, namentlich solche für Bauunternehmer, für landwirthschaftliche und militärische Zwecke. Auch Personenwagen werden erstellt, meist solche für Trambahnen, bei 3. Classe mit 16, bei 2. Classe mit 12 Sitzplätzen. Bei 60 cm Spurweite sind die Wagen noch breit genug um drei Personen nebeneinander Platz zu gewähren.

Für die Arbeiter sorgt das Haus Decauville auf's Beste. Es hat sehr viele Wohnhäuser für sie erbauen lassen, welche zu ganz billigem Preise vermietet werden und nach einigen Jahren in den Besitz der Pächter übergehen. Die

Lebensmittel werden im Grossen angekauft und dem Personal zum Kostenpreis abgegeben. Es sind eigene Bäckereien und Metzgereien errichtet worden, welche unter der Aufsicht der Fabrik stehen. Doch ist nicht nur für das leibliche Wohl der Arbeiterbevölkerung, sondern auch für deren Erziehung und Bildung Vorsorge getroffen, sodass man versucht ist anzunehmen, Decauville wolle Herrn Bally in Schönenwerd in dieser Beziehung Concurrenz machen. So hat die Firma einige sehr schöne Schulhäuser, eine Kirche und sogar ein sehr hübsches Theater erbaut. Was mir bei diesem Geschäfte besonders aufgefallen ist, dass es von Leuten gegründet wurde und betrieben wird, die vorher schon sehr reich und angesehen waren. Es scheint in der That, dass der ächt französische point d'honneur die Brüder Decauville anspricht, sich dem Geschäfte mit so grosser Energie zu widmen. Nicht um immer reicher zu werden, sondern um der Satisfaction willen, Grosses zu leisten und in der ganzen Welt bekannt zu werden, arbeiten diese Männer. Und so oft bei der Fabrication neue Vortheile erfunden und die Herstellungskosten demnach vermindert werden, pflegen sie ungefordert den Preis ihres Fabricates herabzusetzen.

Das Haus Decauville hat 150 Vertreter in allen Gegenden der Welt. Allmonatlich versendet es in tausenden von Exemplaren einen illustrirten Catalog, welcher jeweilen das Neueste bringt; und da es in dem Geschäfte jeden Monat etwas Neues gibt, so muss der Catalog jeden Monat neu erscheinen. Für den Bau des Etablissements wurden bis heute 1 800 000 Fr. ausgegeben.

Ich verliess das grosse Geschäft unter dem Eindruck der grossen Bedeutung, die es für die Industrie und Landwirthschaft hat und bin überzeugt, dass die 5 400 Abnehmer, die solche leicht transportable Bahnen in Betrieb haben, dieses Urtheil bestätigen werden.

Olten im December 1887.

Nicl. Riggenbach.

### Die Leistungen der electrischen Arbeitsübertragung von Kriegstetten nach Solothurn.

Am 19. December d. J. hat Herr Prof. Dr. H. F. Weber in der Zürcher naturforschenden Gesellschaft über die Resultate der Messungen berichtet, welche von einer Commission, bestehend aus den Herren Amsler von Schaffhausen, Hagenbach in Basel, Keller, Veith und Weber in Zürich in den Tagen vom 9. bis 12. October d. J. an der electrischen Kraftübertragung Kriegstetten-Solothurn vorgenommen wurden.

Das Nachstehende enthält eine Uebersicht dieser Beobachtungsergebnisse, die wir dem genannten Vortrage entnehmen.

Erläuterung der Bezeichnungen:

$\Delta P$  = Potentialdifferenz zwischen den Klemmen der Maschinen in Volt.

$i$  = Stromstärke vor den Klemmen der Maschinen, in Ampère.

$\omega$  = Widerstand der Maschinen, in Ohm.

$W$  = Widerstand der Leitung von pr. Maschine zu sec. Maschine, in Ohm.

$E$  = Electromotorische Kraft der Maschinen, in Volt.

Der Index (1) bezieht sich auf die Primärstation, der Index (2) auf die Secundärstation.

$A_1$  = mech. Arbeit, die in der Primärstation aufgenommen wurde, in P.S.

$A_2$  = mech. Arbeit, die in der Secundärstation abgegeben wurde, in P.S.

Die Nutzeffecte:

$N_1 = \frac{\Delta P_1 \cdot i_1}{A_1}$  = commercieller Nutzeffect der primären Maschinen,

$N_2 = \frac{\Delta P_2 \cdot i_2}{A_2}$  = commercieller Nutzeffect der secundären Maschinen,

$n_1 = \frac{E_1 \cdot i_1}{A_1}$  = electrischer Nutzeffect der primären Maschinen,

$n_2 = \frac{E_2 \cdot i_2}{A_2}$  = electrischer Nutzeffect der secundären Maschinen,

$N = \frac{A_2}{A_1}$  = Nutzeffect der electrischen Uebertragung.