

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 14/15 (1881)
Heft: 11

Inhaltsverzeichnis

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: 13.02.2026

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

INHALT: Ueber die Administration von Maschinenfabriken, v. W. Zuppinger, Maschinen-Ingenieur, in Chiavazza-Biella. — Maschine zum Einhebeln der Auflageflächen für Schienenstühle und Unterlagsplatten an Eisenbahnschwellen, mitgetheilt von Emil Stötzer, Ingenieur, in Salzburg. — Arlbergbahn. — Bericht über die Arbeiten an der Gotthardbahn im Januar 1881. — Revue: Traitement rationnel des incrustations dans les chaudières à vapeur; Ueber die Ursachen der Dammrutschung auf der Rheinischen Eisenbahn; Bessemerstahl-Production in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — Miscellanea: Bayerische Landesausstellung in Nürnberg; Permanente Bauausstellung in Berlin; Eine retrospective Kunstausstellung. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architektenverein; Stellenvermittlung.

Ueber die Administration von Maschinenfabriken.

Von W. Zuppinger, Maschinen-Ingenieur, in Chiavazza-Biella.

Die gegenwärtig in der Ausführung begriffene, so sehr erwünschte Reorganisation des eidg. Polytechnikums veranlasst mich die Leser der „Eisenbahn“ auf einen Punkt aufmerksam zu machen, auf den von betreffender Behörde meines Wissens sehr wenig Gewicht gelegt wird, der aber für einen angehenden Techniker nach meiner mehrjährigen Erfahrung und Ueberzeugung ebenso wichtig ist, als die Beibringung theoretischer Kenntnisse. Ich meine die Einfügung eines Curses über die *Principien rationeller Industrieverwaltung* in den Lehrplan der Anstalt. Wohl wurden meinerzeit von Hrn. J. Bourcart in Zürich zum Theil vortreffliche Vorträge über dieses Thema gehalten, aber sie fanden sehr stiefmütterliche Unterstützung von Seite der Behörden. Solche Fächer sollten umfangreicher und obligatorisch sein, um Früchte zu tragen, und sie würden, wenigstens für Maschinentechniker, besser am Platze sein als gewisse geometrische Theorien „aus dem unendlich fernen Punkte.“¹⁾

Es ist Thatsache, dass Techniker, die sich theoretisch im Maschinenbau fache ausbildeten, sehr selten die Kenntnisse der Verwaltung von Fabriken besitzen, so dass es ihnen nicht möglich ist, die Verwaltung eines Etablissements selbstständig zu übernehmen. Das wird ihnen freilich in einem grossen Geschäft nicht zugemuthet, wohl aber in einem kleineren. Während in einem grossen Etablissement Handel, Finanz, Correspondenz, Buchhaltung, Materialverwaltung und Registratur einem kaufmännisch gebildeten Director übergeben ist, dagegen Technik, Reisen, Arbeitsaustheilung, Ausführung, Verification und Aufsicht dem technischen Director obliegt, so soll in einer kleineren Maschinenfabrik eine einzelne Persönlichkeit alle diese Operationen leiten und überwachen. Und da für das Gedeihen eines Geschäftes die kaufmännische Leitung ebenso wichtig und unter Umständen schwieriger ist, als die technische, so findet man häufig den kaufmännischen Director dem technischen übergeordnet. Das hat seinen Grund, weil der Techniker in der Regel nicht die nothwendigen kaufmännischen Kenntnisse besitzt, die erforderlich sind, um nach Aussen geschickt und mit Vortheil zu manipuliren. Derselbe Grund liegt auch in der bekannten Thatsache, dass viele Geschäfte, an deren Spitze technisch relativ befähigtere und erfahrener Leute stehen, dennoch weniger gedeihen als andere, deren Leitung von kaufmännisch tüchtigeren Personen besorgt wird.

Die Literatur über Industrieverwaltung, speciell Maschinenfabriken, ist sehr spärlich, und was darüber in die Oeffentlichkeit gelangt, bezieht sich meist auf grosse Etablissements, die eine ganz andere und complicirtere Administration erfordern als kleine. Wollten letztere jene adoptiren, so könnte leicht mehr geschrieben als gearbeitet werden und die dadurch entstehenden Kosten wären im Stande, alle anderen aufzufressen und das Geschäft zu Grunde zu richten. Welche Einrichtung des Verwaltungsorganismus geboten erscheint, hängt von der Grösse eines Etablissements ab und von dem Unterschiede, ob es sich mit Specialitäten befasst oder nicht. Nach den Lehren der Volkswirtschaft befördert die Theilung der

Arbeit in hohem Grade die Productionsfähigkeit des einzelnen Individuums, sowie einer ganzen Fabrik. Je mehr letztere sich auf Specialitäten verlegt, um so geübter werden dabei die Arbeiter und sie werden es dem Geschäfte möglich machen, billiger und besser als ein anderes eine bestimmte Maschine zu liefern. So vortheilhaft dies erscheint, so können sich jedoch nicht alle Etablissements auf solche Specialitäten verlegen, sei es weil ihnen der einseitige Absatz wenn nicht fehlen, so doch zu grosse Schwierigkeiten und Kosten bereiten würde, oder seien es hauptsächlich örtliche Verhältnisse, die eine Fabrik zwingen „ein wenig von Allem“ zu produciren. Stimmt diese Einrichtung auch nicht mit oben erwähnter Theorie, so muss man sich doch in gegebenem Falle in die Verhältnisse fügen und sich nach der Decke strecken. Bei guter Administration kann ein solches Geschäft dennoch „relativ“ gleich viel pecuniären Erfolg haben, wie ein grosses mit Specialitäten.

Bleiben wir desshalb bei dem häufigen Falle, einer *kleineren Maschinenfabrik* stehen, die neben Motoren und Transmissionen verschiedenartige Maschinen baut.

Hier bilden zunächst die *Arbeitslöhne* eine Hauptrolle. Accordlöhne sind hier wegen der grossen Abwechslung der Arbeiten leider nicht möglich und desshalb die Tagelöhne an der Tagesordnung, während bei Specialbranchen der Accordlohn das richtigste und einfachste Lohnverfahren ist. Hierdurch ändert das Administrationssystem gegenüber jenem bedeutend; es erfordert viel mehr Aufsicht über die Arbeiter und der Preis der fabricirten Waare muss meist neu berechnet werden, wenn man nicht mit Verlust arbeiten will. Es ist practisch sehr schwierig, den Lohn eines Arbeiters genau nach seinem Verdienste zu reguliren, insbesondere an Orten, wo die Arbeitskräfte wegen Concurrenz theuer und rar sind. Junge Arbeiter sind oft tüchtiger als ältere, und doch ist gar oft die Bezahlung umgekehrt aus Familienrücksichten etc. Ferner gibt es in jedem Geschäft ältere Arbeiter, die anstatt an Tüchtigkeit zuzunehmen, rückwärts gehen, denen man jedoch billigkeitshalber den Lohn nicht verkürzen darf; solche bringen dem Geschäft Schaden. Damit ausgeglichen mag zwar der Stand der Lehrlinge sein, die bei guter Beaufsichtigung, gutem Willen und kleinem Lohne nach einiger Zeit sich doch herausarbeiten. Nehmen wir desshalb die Theorie für richtig an, den Arbeiter je nach seinem Verdienste zu bezahlen. Hat nun derselbe, wenn er sich selbst überlassen, so viel Ehrgeiz und das Bestreben, möglichst viel zu leisten? Nach meiner Erfahrung (anderswo mag es besser sein) *im Allgemeinen* nicht; den meisten ist das wahre Sprichwort: „Zeit ist Geld“ unbekannt, und es gibt gar viele, die eine Arbeit, sei es durch Ungeschicklichkeit oder Bequemlichkeit (vulgo Faulheit), möglichst in die Länge zu ziehen bestrebt sind. Hierauf hat der Werkstättenchef sein Hauptaugenmerk zu richten; mit andern Worten: er soll darauf sehen, dass keine unnöthigen Arbeitslöhne bezahlt werden und *jeden einzelnen* Arbeiter puncto Production möglichst scharf beaufsichtigen. Thut er dies nach Kräften und mit Umsicht, so wird der Fall nicht eintreten, dass für dieselbe Maschine das eine Mal 200, das andere Mal 300 Fr. Arbeitslöhne bezahlt werden, wie es vorkommen kann. Oder wo liegt in solchen Fällen der Fehler anders als in mangelhafter Beaufsichtigung?

In der *Werkstättendirection* liegt das Fundament einer guten innern Administration; sie ist von sehr wesentlichem Einfluss auf das Gedeihen eines Etablissements. Sie überwiegt hundert unnütze Schreibereien; es sind nicht letztere, die ein Geschäft gut machen. Wo keine Accordlöhne existiren ist daher die Aufgabe eines Werkführers eine ungleich schwierigere, da hier neben seiner andern Aufgabe die Aufsicht eine Hauptrolle spielt. Ein Meister soll nicht nur Dreherei, Schlosserei, Schmiede, Schreinerei etc. von Grund aus kennen, sondern er muss eine grosse Einsicht entfalten, um jeweilen die vorkommenden Arbeiten *mit Vortheil* ausführen zu lassen durch geschickte Anhandnahme und zweckmässige Arbeitsaustheilung. Es ist durchaus nicht jeder gute Arbeiter hierzu geeignet, sondern als Meister muss einer mehr Einsicht haben als alle andern; er muss sehen können, zu welcher Art von Arbeit ein jeder seiner Untergebenen am besten taugt, ihnen stets Arbeit vorbereitet zu halten, damit sie immer neue vor sich sehen, was sie zu Fleiss anspornt. Ferner soll er sich jedem Arbeiter und jeder Arbeit mit dem gleichen Interesse widmen; dies thun nicht alle Meister, denn sie haben gewöhnlich Vorliebe nur für gewisse Arbeiten oder auch für gewisse gewöhnlich bessere Arbeiter; was sie so an einem Orte zu viel thun, vernachlässigen sie an andern. Nach obigem Princip handelt ein

¹⁾ Wir wollen nicht unterlassen daran zu erinnern, dass in der ersten Petition der G. e. P. vom 26. August 1877 die Anregung gemacht wurde, eine höhere Handelsschule zur Heranbildung von Industriellen, Kaufleuten, Eisenbahn-Administratoren und höheren Telegraphen-Beamten etc. zu errichten und mit dem Polytechnikum zu verbinden. In dem bekannten Berichte des Schulraths vom November 1879 wurde jedoch beantragt, auf diese Wünsche zur Zeit *nicht* einzutreten, dagegen beim h. Bundesrath die Frage anzuregen, ob es nicht angezeigt sei, eine Professur für Philosophie und Pädagogik (!) und eine solche für Geographie aufzustellen, welcher Anregung durch die Botschaft vom 13. September 1880 Folge gegeben wurde. Die Red.