Quelques mots à propos d'une fondation de machine à vapeur, en béton de ciment

Autor(en): **Isambert, C.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **12/13 (1880)**

Heft 5

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-8512

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

dem Hauptgesimse erhebt sich das gewaltige Dach mit seinen hohen mit Zinnen versehenen Giebeln. Die um ein Stockwerk niedrigeren Flügel sind mit einem einfachen Hauptgesimse abgeschlossen; profilirte, grosse Rundbogenfenster im Erdgeschosse und Doppelfenster in den obern Stockwerken bilden die Hauptmotive der Architectur. An der Ecke der Freienstrasse und der Postgasse ist der Flügel rechts durch einen aus dem halben Sechseck in's halbe Zwölfeck und dann wieder in's Sechseck übergehenden Thurm mit hohem runden Helme, welcher leider abweichend vom ersten Schmidt'schen, etwas zu reichen Projecte, nunmehr etwas zu einfach geworden ist, vortheilhaft unterbrochen. An der Gerbergasse wird durch das vorspringende Risalit mit dem Börsensaaleingang, namentlich aber durch die Gruppirung der hohen Börsensaalfenster und des sich über denselben hinziehenden, mit den Büsten berühmter, um Handel und Verkehr verdienter Männer geschmückten Medaillonfrieses, eine malerische Wirkung erzielt. Die Doppelfenster halten sich in ihrem Detail genau an die noch vorhandenen des alten Kaufhauses, nur sind sie etwas weniger reich ausgebildet. Die Vorhalle vor dem öffentlichen Bureau ist mit Sterngewölben versehen.

Im Hofe sind die noch gut erhaltenen Gesimse, Thor-, Thür- und Fenstereinfassungen des alten Kaufhauses wieder zur Verwendung gekommen, so fand namentlich das grosse, ehemals an der Gerbergasse befindliche, reiche Einfahrtsthor seinen Platz an der Durchfahrt gegen die Gerbergasse. Ein anderes, ebenfalls schönes Thor ist am hintern Eingange zur Börsensaaltreppe versetzt worden. Die grossen Bögen des ehemaligen Posthofes wurden fast ganz gleich im neuen Hofe wieder erstellt. Im Uebrigen ist die ganze Hofarchitectur eine äusserst einfache.

Auch im Innern des Gebäudes werden nur wenige Räume eine reichere Decoration erhalten. Im öffentlichen Bureau sollen die Gewölberippen und Schlusssteine durch einfache Decorationsmalerei eingefasst werden. Das Postdirectorzimmer im ersten Stocke des Eckthurmes wird an Wänden und Decke mit einer reichen Holztäferung versehen, welche nicht zu dunkel gebeizt wird. Im Börsensaale befinden sich unter der Gallerie reich geschnitzte Holzpfosten und Büge; die Decke, welche ganz in Holz ausgeführt werden sollte, ist jetzt, der geringeren Kosten wegen, in Stuck erstellt, wird aber in Holztönen, welche einem nicht zu dunkel gebeizten Tannenholze entsprechen, gemalt werden. Die Ornamente und einzelne Glieder werden vergoldet.

(Schluss folgt.)

Entgleisung.

Am 19. Januar entgleiste auf der Linie *Olten-Bern*, zwischen *Lyssach* und *Hindelbank*, die Locomotive des Vormittagsschnellzuges mit der vordern Triebachse in Folge eines Bandagenbruches. Dadurch war eine Catastrophe von ausserordentlichem Umfange eingeleitet, sie verlief jedoch, einige Beschädigungen am Material abgerechnet, überaus glücklich.

Der Hergang ist kurz folgender:

Der betreffende Schnellzug passirt ohne Aufenthalt die Strecke *Burgdorf-Zollikofen* und erlangt durchschnittlich auf einer circa 2 *km.* langen, geraden und 4,5 ‰ geneigten Linie vor *Hindelbank* seine grösste Schnelligkeit, wahrscheinlich gegen 70 *km.* pro Zeitstunde. An dem erwähnten Tage nun vernahm der Locomotivführer ziemlich genau 1500 *m.* vor genannter Station einen starken Knall, was ihn überzeugte, dass eine Bandage seiner Maschine gesprungen sei, worauf er augenblicklich alle nöthigen Vorkehrungen zum Anhalten des Zuges traf. — Wie sich später herausstellte, war wirklich die linke Bandage der vordern Triebachse bei einer Befestigungsschraube quer durchgerissen. — Ungefähr 50 *m.* weiter entgleiste die betreffende Achse, hielt sich aber bis zur Stelle, wo der Zug zum Stehen gebracht werden konnte, dicht zur Seite der Schienen, welche Strecke eine Länge von 570 bis 580 *m.* hat.

Interessant dabei ist, dass zur Zeit, als die Achse entgleiste, die beschädigte Bandage sich bereits vom Radsterne vollständig abgelöst hatte, wie dies an Ort und Stelle genau festgestellt werden konnte, dagegen mit Ausnahme zweier kleinen, 20 *cm.* langen Stücke erst 150 *m.* weiter vorn aufgefunden wurde und zwar in zwei ziemlich gleich langen Theilen, wovon der eine zwischen den Schienen, der andere 2 *m.* **rechts** vom Geleise angetroffen wurde. Letzterer hatte seinen Weg durch das Triebwerk der Maschine genommen und dabei die rechte Schieber- und Excenterstange stark verbogen. Ohne Zweifel hatten sich die Stücke oder die ganze Bandage unterdessen in dem ebenfalls stark zerrissenen Radkasten festgeklemmt.

Doch viel wichtiger ist, dass die Locomotive mit der entgleisten Achse inzwischen — 40 m. von der Entgleisungsstelle entfernt — einen offenen Durchlass von 1,5 m. lichter Weite anstandslos passirte. Von den Muttern, welche zur Befestigung der hinüberführenden Fischbauchträgern dienen, ist die eine vom Spurkranz des unbeschädigt gebliebenen Rades vollständig durchgestanzt, zwei andere zeigen leichte Schürfungen, während auf jener Seite, wo der blosse Radstern vorbeiging, fast gar nichts zu bemerken ist. Ganz unbeschädigt blieben die beiden Auflagerschwellen, welche 2,10 *m.* Entfernung haben.

Wäre hier, wie zu erwarten stand, die Achse eingesunken, so hätte ein grosses Unglück stattfinden müssen. Dass dies nicht geschehen, hat seinen Grund in der Construction der Locomotive. Dieselbe ist nach System *Engerth* gebaut, mit innenliegenden Cylindern, zwei Trieb- und zwei Tenderachsen. Die vordere, entgleiste Achse liegt nahezu unter der Rauchkammer. Ohne Zweifel wurde der Kessel und die Wasserkästen, namentlich zu Anfang, vollständig von den hintern Achsen getragen, so dass die entgleiste nur durch ihr Eigengewicht wirken konnte, aber auch damit nur so weit, als es das Spiel der Achsenbüchsen zuliess. Später hat wohl auch das unbeschädigt gebliebene Rad der vordern Achse mittragen helfen, so dass die eigentliche Locomotive auf drei Rädern ruhte. Der linke Radstern aber berührte einzig beim Passiren eines Wegüberganges auf $1^1/_2$ *m.* den Boden, beschädigte dagegen auf der ganzen Strecke die über die Muttern vorstehenden Gewinde der Laschenbolzen und drückte einzelne auch ganz ab. —

Dem anstandslosen Uebersetzen des Durchlasses ist jedenfalls auch die grosse Schnelligkeit günstig gewesen; auch der hart gefrorene Boden hat ohne Zweifel zum glücklichen Verlaufe beigetragen.

Bei diesem ernsten Anlasse erinnern wir an eine Vorsichtsmassregel, welche Hr. *J. Meyer*, Oberingenieur der *Suisse occidentale*, für ähnliche Vorkommnisse getroffen hat. Derselbe lässt auf Brücken und offenen Durchlässen zu beiden Seiten der Schienen 12 *cm.* Dicke Flecklinge legen, welche stark genug sind, eine entgleiste Achse zu tragen. Dieser Fall der Centralbahn zeigt, wie hochwichtig ein solcher Belag werden kann und es empfiehlt sich daher dessen Anwendung für sämmtliche Bahnen.

Quelques mots à propos d'une fondation de machine à vapeur, en béton de ciment.

Communication faite à la Société des Ingénieurs du Cercle de Mannheim, par *C. Isambert*, Ingénieur.

Il n'y a pas de branche de la technique qui soit plus négligée dans nos établissements d'instruction et dans notre littérature technique, que celle traitant des fondations de machines, et en particulier de leur construction, de leur exécution et des matériaux employés.

Tandis que l'ingénieur hydraulicien et l'architecte ont eu à l'école déjà l'occasion de se familiariser avec les principes de la construction des fondations, l'ingénieur mécanicien en entrant dans la pratique, se trouve complètement novice, lorsqu'il est appelé à construire une fondation de machine. Ne recevant à l'école que quelques notions générales sur leurs dimensions et leur exécution, ainsi que sur le choix des matériaux, il ne lui reste rien d'autre à faire qu'à étudier les fondations déjà existantes, et à copier tout simplement celles qui se sont le mieux comportées.

Les matériaux les plus usités pour la construction des fondations de machine de toute nature, sont: Le bois, la pierre de taille, la maçonnerie, la brique.

Il y a un certain nombre d'années, lorsque les arts techniques étaient encore dans l'enfance, le bois était presqu'exclusivement

employé à la construction des fondations de machines; on était d'avis qu'une certaine élasticité était indispensable à la marche régulière et à la conservation d'une machine; probablement que le bon marché du bois à cette époque a aussi contribué à justifier cette idée. Au commencement de ce siècle et jusque dans les années 1830, les machines à vapeur étaient fondées presqu'exclusivement sur du bois; dans les années 1850 les fondations des laminoirs étaient encore en bois. Ce n'est que plus tard que l'on commença à fonder en pierre; les préjugés de la soit-disante marche élastique des machines, devaient d'abord être surmontés, et l'on constata bientôt que les fondations absolument rigides, comme le sont par exemple celles en pierre, destinées à recevoir des machines bien montées et travaillées exactement sont les meilleurs, aussi longtemps que ces machines ne produisent pas des chocs répétés, comme par exemple les marteaux-pilons.

Suivant la configuration géologique du sol, c'est-à-dire suivant la nature des matériaux de construction que l'on a à sa disposition, les fondations ne se font plus guère aujourd'hui qu'en pierre de taille, en maçonnerie, ou en briques.

Dans notre contrée, où le grès bigarré d'excellente qualité peut être tiré indistinctement des carrières du Neckar, ou de celles du Palatinat, on construit les fondations généralement en pierre de taille, tandis qu'on emploiera plutôt la brique, dans les contrées pauvres en pierre. L'opinion des techniciens n'est pas partagée sur la valeur de ces deux espèces de matériaux, et du reste c'est un fait acquis, qu'une fondation en pierre de taille est préférable à une dite en briques.

Je dépasserais les limites tracées à ma communication, si je voulais énumérer ici les avantages et les inconvénients des différents matériaux; au surplus ils vous sont suffisamment connus, aussi peut-on dire sans se contredire, que la fondation d'une machine — nous parlons ici de machines qui ne sont pas exposées à des chocs intenses — doit avant tout représenter un certain poids proportionnel aux dimensions de la machine, et former une masse homogène, solide et d'une rigidité absolue. Quiconque a été souvent dans le cas de construire des fondations en briques, et d'en constater plus tard les défectuosités, saura par expérience, que la rigidité dont nous venons de parler, n'est pas le fait de ces dernières.

Un autre genre de fondation, duquel il n'a pas encore été fait mention, est la fondation en *béton de ciment*. — Les essais en petit que l'on a déjà fait en différents endroits ne vous sont pas inconnus; jusqu'ici ils n'ont pas eu, il est vrai, un succès complet, et l'on doit l'attribuer uniquement à ce fait, c'est que le ciment employé n'était pas de première qualité, ou bien que le travail n'avait pas été exécuté dans de bonnes conditions.

Je suis aujourd'hui en état de vous donner des renseignements sur une *fondation de machine à vapeur*, exécutée dans nos environs, en *béton de ciment*, et qui s'est si bien comportée que je me suis décidé à vous en faire connaître le mode de construction.

MM. *Dyckerhoff & Söhne* à Amöneburg près Biberich, ayant décidé en 1874, pour l'agrandissement de leurs usines, de faire installer une machine à vapeur de 300 chevaux, m'appelèrent en qualité d'expert technique, pour l'élaboration du projet. — On se décida pour une machine horizontale couplée, sans condensation; le diamètre des cylindres devait mesurer 654 *mm.*, la course du piston 1140 *mm.*; le volant de 6200 *mm.* de diamètre était denté, et commandait le renvoi dont l'axe se trouvait dans le même plan horizontal que l'axe du volant. Les machines devaient être à expansion variable automatique, réglée par le régulateur; elles devaient, pour 40 tours à la minute, 6 atmosphères de pression dans les chaudières et détente aux $^6/_{16}$ de la course, donner au moins 300 chevaux effectifs.

Comme générateurs de vapeur furent prévues: 4 chaudières de 75 m^2 de surface de chauffe, dont une devait toujours être en réserve.

Ces différents points généraux une fois fixés, le constructeur fût également chargé de fournir, comme c'est l'usage, le projet pour les fondations. La maison de construction s'empressa d'envoyer les plans qui me furent soumis. Cette fondation des plus solides était projetée en pierre de taille, de la manière que vous connaissez, et je ne pus que lui donner mon entière approbation.

Toutefois MM. Dyckerhoff & Söhne pensaient autrement; ces Messieurs sont, comme on sait, propriétaires, d'une des plus grandes fabriques de ciment d'Allemagne, et ont depuis nombre d'années fait des essais remarquables avec le béton en l'appliquant aux usages les plus variés. Malgré des avis contraires (et je dois dire que je me trouvais parmi les défenseurs des fondations en pierre de taille), MM. Dyckerhoff, s'appuyant sur leurs expériences, se décidèrent à construire la fondation de la machine jumelle de 300 chevaux incl. la fondation du renvoi, entièrement en béton de ciment. La grande économie qu'il était possible de réaliser sur le prix de revient en adoptant une fondation en béton, plutôt qu'en pierre de taille, était ici décisive, mais aussi l'idée de ces Messieurs, c'est que s'il était possible de construire, d'un seul bloc homogène, cette fondation de 130 *mc.* représentant le poids respectable de 250 000 *kg.*, il faudrait en tous cas donner la préférence à cette dernière.

La confection de cette fondation en béton m'a vivement intéressé, et j'en ai suivi attentivement les travaux; aussi suis-je en mesure de vous donner la description complète de la coulée, si je puis m'exprimer ainsi, de ce bloc gigantesque de 250 000 *kg.*

Après avoir fait les creusages à environ 3 *m.* de profondeur le pourtour de la fosse fût revêtu d'une paroi en briques, liées par un mortier de ciment (1 partie de ciment et 3 parties de sable); puis le béton devant former le fondement du bloc fut introduit et fortement pilonné. Ce

Ier Mélange de 1 sur 10

se composait de 1 partie de ciment, 4 parties de gravier et 6 parties de cassis de pierre.

Sur ce premier lit de béton bien égalisé, fut posé le moule en bois, renforcé à la partie supérieure par des traverses assemblées, et maintenu solidement en place par des étançons, appuyés contre les parois. Les parois du moule furent clouées de façon à laisser entre chaque planche un petit intervalle en vue de la dilatation par l'humidité.

Pour ménager les ouvertures des plaques d'ancres on se servit de moules creux en gypse, et ouverts à la partie inférieure de façon à pouvoir les détruire facilement après l'achèvement du bloc. Afin de former les trous de boulons on se servit de tuyaux en fer de 75 *mm.* d'ouverture et de longueur correspondante, que l'on noya dans le ciment, mais que l'on eut soin de tourner de temps en temps pendant le travail, pour qu'ils ne se scellassent pas, et qu'on pût les enlever facilement une fois le travail terminé. Au moyen d'un gabarit de ficelles, on pût facilement déterminer la place des plaques d'ancre et poser exactement les moules de gypse; sur ceux-ci vinrent se poser les tuyaux en fer que l'on fixa solidement à la partie supérieure du moule en bois. Afin que ces tuyaux ne se dérangeassent pas pendant l'introduction du béton, on les ferma à leur partie inférieure par un tampon en bois, dans lequel une broche en fer d'environ 7 *mm.* d'épaisseur et ressortant d'environ 30 *mm.* introduite dans une ouverture correspondante des moules en gypse, maintenait les tuyaux en place. Une fois ces préparatifs faits, on commença à introduire le béton et à le damer fortement, tout en prenant les précautions nécessaires pour ne pas déranger les moules en gypse.

Les mélanges du béton varièrent comme suit:

Entre les moules en gypse et jusqu'à la hauteur de ces derniers, on employa un mélange un peu plus riche, c'est-à-dire le

IIe Mélange de 1 sur 4,

composé de 1 partie de ciment sur 4 parties de gravier sableux, à cause du grand nombre d'ouvertures pour les plaques d'ancres, ménagées en cet endroit de la fondation. A partir de ces ouvertures jusqu'à la hauteur du sol, c'est-à-dire pour la partie formant le bloc proprement dit, on reconnût suffisant le

IIIe Mélange de 1 sur 9,

1 partie de ciment, 5 parties de gravier sableux et 4 parties de cassis de pierre. La partie supérieure du bloc, servant de base immédiate au chassis de la machine, et devant pour cette

raison offrir plus de résistance, fut composé d'un béton un peu plus riche, soit d'un

IVe Mélange de 1 sur 3,

1 partie de ciment sur 3 parties de gravier sableux, enfin les derniers 20 *mm.* furent formés d'un

Ve Mélange de 1 sur 1,

composé de 1 partie de ciment sur 1 partie de fin sable criblé, afin d'obtenir une surface unie, compacte et dure, et pouvoir la niveler facilement et avec précision.

(A suivre.)

Revue.

Cementschnurdichtung. — Seit Kurzem wird eine in mehreren Staaten patentirte neuartige Dichtungsschnur für Gas- und Wasserleitungs-, sowie Schacht-Pumpenrohre in den Handel gebracht, die ihrem äussern Ansehen nach der seit Jahren eingeführten Stopfbüchsen-Verpackung ähnlich ist, in deren Innerem sich jedoch hydraulischer Cement eingeschlossen befindet. Die Behandlung des Materials zum Abdichten von Muffenröhren ist nach der deutschen Industriezeitung folgende: Ein Schnurende von der Länge, dass 8—10 Rohrumwindungen damit ausgeführt werden können, wird durch einige Minuten in kaltes Wasser gelegt und mit dem Hammer festgeschlagen. Der Cementinhalt der Schnur bindet nun in der Masse und bildet einen absoluten Verschluss. Auf diese Weise gedichtete Muffenrohre von ca. 85 *mm.* lichtem Durchmesser, bei 25 Atmosph. Wasserdruck, zeigten sich vollständig dicht und die Dichtung selbst, als man die Rohre, um starke Erschütterungen hervorzubringen, mit Schmiedevorschlaghammer bearbeitete, litt nicht den geringsten Schaden, sondern hielt absolut dicht. Luftdruckproben, bis zu 18 Atmosphären durchgeführt, hatten ein gleich günstiges Resultat. Die Entfernung der Dichtungsschnur wurde in verhältnissmässig kurzer Zeit vollendet und da weder beim Einlegen noch Ausbringen Brennmaterial verwendet wird und der Preis des Materials sich sehr billig stellt, so dürfte ein Versuch damit manchen Werken anzurathen sein. Will man über die Cementschnur noch eine Bleidichtung in die Muffen legen, so ist man in keiner Weise daran verhindert, obgleich die Schnur ohne diese schon vollständig dichtet. Dass sich diese Schnüre auch für die Flanschendichtungen verwenden lassen, indem man dieselben ringförmig neben einander legt und die Enden verbindet, liegt auf der Hand. Die Schnur wird in allen gangbaren Durchmessern von G. F. W. Noack in Frankfurt a. O. geliefert.

Statistisches.

Wochenausweis über die Arbeiten im Richtstollen des grossen Gotthardtunnels.

Woche endigend am	3. Jan.	10. Jan.	17. Jan.	24. Jan.
Wöchentl. Fortschritt der Bohrung	Meter	Meter	Meter	Meter
in Göschenen	17,30	22,00	19,90	24,40
„ Airolo	26,10	29,40	8,40	22,00
Total . .	32,90	46,70	28,30	46,40
Mittlerer täglicher Fortschritt . .	4,70	6,65	4,05	6,65
Es verbleiben noch zu durchbohren	437,00	404,10	357,40	236,80

Redaction: A. WALDNER.
Brunngasse (Wellenberg) Nr. 2, Zürich.

Vereinsnachrichten.

Engeres Redactionscomité der „Eisenbahn".

Rechnungen an das engere Redactionscomité der „Eisenbahn" beliebe man umgehend einzusenden an den Präsidenten desselben, Hrn. Architect *Alex. Koch im Bleicherweg-Enge.*

Bernischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

Sitzung vom 23. Januar 1880.

Die heutige Sitzung ist sehr zahlreich besucht. Nach Eröffnung derselben durch Hrn. Präsident von Linden, werden die HH. Leuch, leitender Ingenieur der Binnen-Correction, und Richener, Ingenieur auf dem eidgen. Topographenbüreau, als Mitglieder aufgenommen.

Hr. Stadtgeometer Brönnimann referirt über die Vermessungen älterer und neuerer Zeit der Stadt Bern und weist eine Menge Pläne vor, welche seit dem 15. Jahrhundert bis auf heute aufgenommen wurden. Sein Vortrag, in klarer Sprache gehalten, hatte die grösste Aufmerksamkeit aller Anwesenden auf sich gezogen und Hr. Brönnimann wurde ersucht, seine Mittheilungen für die „Eisenbahn" zur Verfügung zu stellen. *A.*

Zürcherischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

† Heinrich Hoffmann,

Maschinen-Ingenieur in Zürich.*)

Am 16. Januar dieses Jahres hat *Heinrich Hoffmann,* Maschinen-Ingenieur, nach dreimonatlichem Krankenlager seine Seele ausgehaucht.

Geboren am 7. November 1839 in Glarus, zog H. Hoffmann 1845, nach dem Hinschiede seines Vaters, nach Murg zu seinem Grossvater Billeter, Director der Spinnerei Blumer. Unter der Obsorge des Grossvaters und der treuen Pflege seiner guten Mutter genoss er eine ausgezeichnete Erziehung für das practische Leben. Bis 1851 besuchte der Verstorbene die Schule in Murg, dann bis 1854 die Industrieschule in Zürich und zwar mit gutem Erfolge. Zu Ostern 1854 trat er als Mechanikerlehrling in die Werkstätte von Gebrüder Blumer in Murg ein, verblieb daselbst bis 1859, in welchem Jahre er dann als Schlossergeselle im Hause Escher Wyss & Co. in Zürich Arbeit suchte und fand.

Schon nach wenigen Wochen zog H. Hoffmann die Aufmerksamkeit seiner Vorgesetzten auf sich und wurde in das Constructionsbüreau der Mühlbauabtheilung befördert. Als Zeichner fand er in den verschiedensten Zweigen des Maschinenbaues Verwendung, denn er war ein scharf beobachtender, ruhig überlegender, fleissiger junger Mann, welcher durch Selbststudium sich zum theoretisch und practisch gebildeten Ingenieure zu machen wusste. Wo immer eine Lücke auszufüllen oder eine schwierige Arbeit zu bewältigen war, fand er Verwendung, so 1862 in Ravensburg, dann während des Baues des grossen Trajectbootes in Romanshorn, wo er die Montirung dieses Colosses leitete. Da Hoffmann sich der schwierigen Aufgabe mit Geschick entledigte, wurde er als Werkmeister für die Mühlbauabtheilung auserkoren. Um sich für den neuen Posten besonders zu befähigen, wurde er auf Studienreisen in die verschiedensten Werkstätten der Nachbarstaaten geschickt und dass er dabei viel gelernt hat, dafür zeugt die treffliche Einrichtung der neuen Werkstätten von Escher Wyss & Co.

Hoffmann blieb Werkmeister bis 1878; sein Brustleiden verschlimmerte sich aber nach und nach so, dass er zu schwach wurde, den Posten fernerhin zu bekleiden. Er widmete sich noch bis October 1879 dem Constructionsbureau von Escher Wyss & Co. und sah sich dann genöthigt nach fast 21jähriger Thätigkeit in jenem Hause seine Entlassung zu nehmen.

Ohne, wie viele Andere, das Glück gehabt zu haben, durch technische Studien zu seinem Berufe vorbereitet zu werden, hat er es durch rastlosen Fleiss und durch seltene Thätigkeit so weit gebracht, dass er sich manchem seiner theoretisch gebildeten Berufsgenossen würdig zur Seite stellen durfte!

Allen, die ihm im Leben nahestanden, seinen Freunden und Collegen im Ingenieur- und Architectenverein, seinen Mitarbeitern, war er eine liebe und sympathische Erscheinung. Wie sehr er von seinen Mitarbeitern geachtet und geliebt wurde, beweisen die an seinem Grabe geflossenen Thränen von an Schraubstock, Drehbank und Ambos ergrauten Männern.

Am 19. Januar haben wir in Heinrich Hoffmann einen jener Männer zur Ruhe getragen, welche, ungeachtet gründlichen Wissens und Könnens, bescheiden ihren Weg gehen, für Andere Alles thun, für sich selbst nichts verlangen! Friede seiner Asche!

*) Innert kurzer Frist hat der Zürcher. Ingenieur- und Architectenverein drei seiner Mitglieder: die HH. Ingenieur Fierz, Architect Stähle und Maschinen-Ingenieur Hoffmann durch den Tod verloren. Indem wir über den Letzteren einen von Freundeshand geschriebenen Nekrolog veröffentlichen, behalten wir uns vor, der beiden erstgenannten Collegen später zu gedenken.

Gesellschaft ehemaliger Studirender
der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

Stellenvermittelung.

Offene Stellen.

Nach *Paris* in ein technisches Bureau ein junger Maschineningenieur als Zeichner und zur Führung der deutschen und französischen Correspondenz. Anmeldung in französischer Sprache erbittet

Der Secretär: *H. Paur,* Ingenieur, Bahnhofstrasse, Münzplatz 4, Zürich.

Druck und Verlag von Orell Fussli & Co. in Zürich.