Alimentation d'eau de la Chaux-de-fonds

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **11/12 (1888)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-14918

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

Producte der commerciellen Nutzeffecte der primären und der secundären Maschinen multiplicirt in den Quotienten aus der Potentialdifferenz an den Klemmen der secundären Maschine und der Potentialdifferenz zwischen den Klemmen der primären Maschine. Das Product der Nutzeffecte der beiden Maschinen bleibt aber — wie die oben beschriebenen Messungen belegen — bei verschiedener Belastung der Maschinen *nahezu* gleich, während der Quotient aus den beiden genannten Potentialdifferenzen, oder, was dasselbe besagt, die Grösse $1 - \frac{i \cdot W}{\Delta P_1}$ bei variabler Beanspruchung der Anlage erhebliche Aenderungen erleidet und zwar um so grösser ausfällt, je grössere Potentialdifferenzen ΔP_1 bei nahezu gleichem Product $i \cdot W$ zur Anwendung kommen.

Da die untersuchte Anlage den Zweck erreichen soll, mittelst der Anwendung der zwei primären und der zwei secundären Dynamos im Durchschnitt eine Arbeit von 20 bis 30 *PS* von Kriegstetten nach Solothurn zu übertragen, ist der gefundene Nutzeffect von 75 % als der Nutzeffect der factischen Betriebsverhältnisse der Anlage anzusehen.

Ein Nutzeffect von dieser Höhe ist in den bisher ausgeführten grösseren Anlagen für electrische Arbeitsübertragung noch nirgends erreicht worden. Mehrere physikalische Ursachen wirken zusammen, um dieses so ausserordentlich günstige Resultat zu gestalten: der hohe commercielle Nutzeffect (87 %—89 %) der Dynamos der Oerlikoner Maschinenfabrik, die kleine Distanz (nur 8 *km*) und der durch beträchtlichen Kupferaufwand erreichte kleine Leitungswiderstand (ca. 9 Ohm), die verhältnissmässig grossen zur Anwendung kommenden electromotorischen Kräfte (von der Ordnung 2000 Volt), und endlich die fast vollkommene Isolation der Leitung.

Zürich, 26. December 1887.

Alimentation d'eau de la Chaux-de-fonds.

(Avec une planche.)

Dimanche 27 Novembre la population de la Chaux-de-fonds a célébré avec enthousiasme l'inauguration de l'entreprise des eaux. La fête a eu une réussite complète, chose facile à comprendre, si l'on pense à toutes les difficultés que présentait le problème de fournir à cette localitée, située dans une haute vallée jurassique, une eau abondante et pure. Jusqu'à présent la Chaux-de-fonds avec une population de 25000 habitants ne disposait que de quelques puits et d'un nombre assez considérable de citernes recevant l'eau des toits; le 27 novembre un magnifique jet d'eau, établi pour la circonstance, ornait une des places du village et une série d'hydrants, lançant leurs eaux vers le ciel, démontraient à la population l'heureuse solution du problème et la réussite du projet hardi et grandiose, qui vient d'être exécuté. L'eau qui alimente aujourd'hui la grande cité montagnarde, jaillit au bord de l'Areuse entre Noiraigue et Champs du Moulin; elle est élevée au moyen de la force motrice de la rivière à une hauteur de près de 500 mètres; depuis le point culminant elle descend avec une pente de 2‰ jusqu'au réservoir; la distance entre les sources est la localité et de 20 kilomètres.

Pour bien comprendre les motifs qui ont engagé les autorités à choisir un projet, présentant autant de difficultés et pour apprécier le résultat obtenu il est utile et d'ailleurs intéressant de faire un résumé historique des nombreuses études faites dans le but de procurer à la Chaux-de-fonds de l'eau potable et d'énumérer les divers projets qui ont surgi successivement. Cet exposé sera suivi de l'analyse du projet définitif.

Esquisse historique.

La Chaux-de-fonds est située, à une altitude moyenne de 1000 mètres au dessus de la mer, dans un haut vallon du Jura, qui ferme un bassin hydrographique relativement petit: sa longueur ne dépasse pas 6 kilomètres et sa largeur moyenne est de 700 mètres environ. Les eaux pluviales disparaissent sans laisser de traces tant soit peu importantes. Ce fait est dû à la disposition verticale des couches et à la nature fissurée des roches formant les collines qui s'élèvent au nord et au sud de la vallée. La principale source est la Ronde; elle jaillit au point le plus bas de la localité, mais son débit est fort irrégulier et ne dépasse pas 150 litres par minute à l'étiage. En cas de mauvais temps l'eau est malpropre et les analyses ont démontré qu'elle contient beaucoup de matières organiques. A côté de la source de la Ronde il n'y a dans la vallé de la Chaux-de-fonds que 3 ou 4 filets d'eau de peu d'importance.

En franchissant les collines qui s'élèvent au midi de la vallée on se trouve dans la Combe des Crosettes. Ici encore on rencontre quelques sources d'un débit fort variable. Vu l'imperméabilité du sol, formé par des roches marno-calcaires les eaux pluviales s'écoulent rapidement et en temps de sécheresse les sources deviennent insignifiantes.

Derrière la chaîne de montagnes qui limitent la vallée des Crosettes au sud, se trouve d'un côté le vallon de la Sagne, de l'autre côté la partie supérieure du vallon de St. Imier, les Convers et la Combe aux Anges. Dans les deux vallons apparaissent quelques sources d'un débit fort variable: assez abondantes pendant un été pluvieux, elles ne donnent que des quantités insignifiantes d'eau en hiver ou après quelques semaines de sécheresse.

C'est en 1844 que Mr. le Dr. Droz souleva pour la première fois la question de l'alimentation d'eau de la Chaux-de-fonds. Tout en signalant l'insuffisance et la malpropreté des puits et citernes, il proposa de remédier à cet état des choses soit en amenant l'eau des sources environnantes, soit en creusant plusieurs puits artésiens, soit en allant chercher les eaux de la vallée des Crosettes et des Roulets ou celles des Convers et de la Sagne.

A partir de cette époque le problème préoccupait incessamment les autorités et les habitants de la localité mais pendant un quart de siècle la question ne fit pour ainsi dire pas un pas en avant. Plusieurs ingénieurs présentaient des projets, basés tantôt sur l'une tantôt sur l'autre des propositions de Mr. le Dr. Droz: nous mentionnerons ceux de MM. Clerc & Couché (1853), Mérian, père (1854), Graeser (1855), Chanoix (1857) etc., mais aucun de ces projets ne rencontra l'approbation des autorités municipales. D'une manière générale leurs auteurs exagéraient le débit des sources et lorsque les commissions municipales procédaient aux jaugeages d'une manière sérieuse et régulière, on constatait l'insuffisance absolue en temps de basses eaux. Malgré bien des travaux et bien des recherches sur le terrain il fut reconnu que même en réunissant toutes les sources jaillissantes au-dessus du niveau et dans le cercle restreint de la Chaux-de-fonds, il serait impossible de donner à cette localité suffisamment d'eau pour permettre l'organisation d'un service régulier et que d'ailleurs le volume d'eau fourni par ces sources ne serait pas en rapport avec les dépenses qu'occasionnerait l'exécution d'un projet semblable.

A partir de 1870 la question fut posée à un point de vue absolument nouveau pour le pays; dans sa brochure „De l'alimentation d'eau à la Chaux-de-fonds" Mr. Léo Jeanjaquet, Ingénieur à Neuchâtel, considérant la position topographique et géologique de cette localité, convaincu qu'il était inutile de songer à alimenter d'eau la Chaux-de-fonds au moyen des sources voisines connues, inutile aussi d'en chercher de nouvelles à proximité, proposait l'emploi de l'eau du Doubs, de l'Areuse ou du Lac des Taillères. Il développe à grands traits chacune de ces idées: Employer le Doubs comme force motrice en faisant la prise d'eau au pied du saut à la sortie du lac des Brenets pour refouler une partie de la magnifique source de la Roche à une hauteur de 420 *m*, dériver l'Areuse en aval du Champ-du-Moulin pour élever une source voisine donnant 1500 *l* d'eau par minute au point culminant du tunnel des Loges, soit

à une hauteur de 540 *m*, voilà la question à l'emploi de pompes posée pour la première fois. La hardiesse de ces deux projets faisait-elle reculer l'auteur ou la question financière lui imposait-elle des craintes? Suffit qu'il n'insistait pas trop en faveur de l'un ou de l'autre de ces projets et qu'il recommandait plutôt la prise en considération du troisième prévoyant l'utilisation de l'eau du Lac des Taillères, pour laquelle une élévation de 82 *m* au moyen d'une machine à vapeur aurait été suffisante. Ce dernier projet fut d'abord accueilli favorablement si ce n'est avec enthousiasme par les autorités aussi bien que par la population, mais l'analyse chimique des eaux accusait la présence en dissolution de matières organiques et insalubres en grande quantité ce qui eut pour effet de diriger les recherches d'un autre côté.

L'élévation de la source de la Roche au moyen de la force motrice du Doubs fut de nouveau étudiée et proposée par différents Ingénieurs, lorsqu'en 1874 M. le professeur Jaccard prit l'initiative du forage d'un puits artésien. Ce travail fut abandonné au moment où la sonde avait atteint une profondeur de 60 mètres, à cause des difficultés qui se présentaient et de l'incertitude absolue où l'on était sur la coupe géologique du bassin de la Chaux-de-fonds.

En 1877, la Municipalité ouvrit un concours et fixa à 2 000 litres par minute au minimum le volume d'eau à fournir à la localité. Les auteurs des trois projets primés employaient la force du Doubs pour élever au-dessus de la Chaux-de-fonds soit une partie de la source de la Roche, soit une partie de la source de Biaufond soit enfin l'eau prise dans la rivière même. Ce concours établissait ainsi une fois de plus le fait qu'il était impossible d'alimenter le grand village d'une manière satisfaisante sans élévation préalable de l'eau au moyen de pompes. Mais le jury, chargé d'examiner les projets du concours était hésitant. L'insuffisance de la force motrice du Doubs, le fait que cette rivière fait limite entre la Suisse et la France, la situation de la source de la Roche sur territoire français, ne lui permettaient pas de recommander chaudement l'exécution de l'un ou de l'autre de ces projets dont les devis étaient relativement élevés et en présence de ces faits la Municipalité n'osa pas se mettre à l'œuvre.

La porte fut de nouveau ouverte à des projets moins hardis: En 1878 on accorda une concession à MM. Potte, de Kerhor et Jaccard qui avaient l'intention d'utiliser les sources des Convers et de recueillir les eaux pluviales des montagnes environnantes dans de grands bassins à ciel ouvert; en 1880 M. Ritter-Egger élabora un projet basé sur l'emploi des sources des Cugnets, de la Roche des Crocs, des Crosettes, des Foulets, des Convers, de la Grande-Combe et de Pertuis et la construction de réservoirs immenses, dans lesquels les sources auraient été emmagasinées en temps de pluie; en 1882 le même auteur présenta un nouveau projet prévoyant l'élévation des eaux de la source de Biaufond. Tous ces projets furent abandonnés successivement et à mesure que les experts appelés à les examiner se prononçaient dans le sens négatif.

En 1883, la commission des eaux, pour satisfaire aux idées émises par M. le professeur Jaccard sur l'existence d'un bassin souterrain, fit exécuter des sondages à la Corbatière; le résultat fut négatif. Sans plus de succès elle fit vider l'étang des Crosettes pour s'assurer si ce bassin était alimenté par une grande source souterraine. La question des eaux n'avançait pas d'un pas.

En ce moment survinrent les premières propositions officielles de M. Guillaume Ritter, Ingénieur à Neuchâtel, qui présentait au canton tout entier un grand projet pour l'utilisation des eaux de l'Areuse et qui sollicitait l'appui des autorités Municipales de la Chaux-de-fonds. D'après ce projet le bassin souterrain de Noiraigue devait fournir l'eau potable nécessaire pour alimenter d'eau les localités du Vignoble, du Val de Ruz et de la Montagne et l'Areuse conduite dans un aqueduc de dérivation depuis le Saut de Brot à Chambrelien devait fournir au canton 10 000 chevaux de force. Ce projet échoua, mais les pourparlers entre la Municipalité de la Chaux-de-fonds et Mr. Ritter continuèrent. Ce dernier ayant constaté l'existence de nombreuses sources sur les deux rives de l'Areuse en aval du Saut de Brot, la commission des eaux le chargea en juillet 1884 d'élaborer un projet d'alimentation d'eau de la Chaux-de-fonds au moyen des sources de la rive gauche.

Monsieur Ritter présenta son avant-projet au Conseil municipal en mars 1885; cette autorité le soumit à une commission d'experts composée de MM. A. Bürkli-Ziegler, ingénieur à Zurich, G. H. Legler, ingénieur à Glaris, P. Piccard, ingénieur-mécanicien à Genève, Fr. Borel, ingénieur-mécanicien, à Cortaillod, Ant. Hotz, ingénieur cantonal et H. Mathys, directeur des travaux publiques de la Municipalité. Cette commission s'est acquittée de sa mission consciencieusement et avec toute la vigilance possible et le 5 juin elle déposa son rapport entre les mains du Conseil municipal.

MM. les experts étaient unanimes pour reconnaître que le projet Ritter était une belle conception, utilisant tout ce que la nature met à disposition comme moyens d'action et que ce projet faisait, *comme idée générale*, le plus grand honneur à son auteur. Ils conseillaient à la Municipalité de prendre elle-même la direction des travaux, de faire élaborer un projet d'exécution basé sur des opérations sur le terrain, de faire étudier les détails au sujet desquels ils formulaient des propositions générales et ils déclaraient avoir dans la conviction intime „qu'une étude définitive démontrerait que les idées qui sont à la base du projet Ritter amèneraient surement la solution la plus favorable d'une bonne alimentation d'eau de la Chaux-de-fonds dans la limite des ressources naturelles et avec les moyens dont dispose la science actuellement".

En ce qui concerne la partie la plus épineuse et la plus intéressante de tout le système, savoir l'élévation mécanique des eaux potables à une hauteur de 500 *m*, M. Ritter s'était adressé à 5 constructeurs suisses et étrangers. Aucun de ces spécialistes n'a paru douter, même un instant, de la possibilité de résoudre le problème et contrairement à l'idée émise par Mr. Ritter de faire cette élévation à deux étages de moteurs, tous affirmaient la possibilité de refouler l'eau sous 50 atmosphères de pression avec des pompes bien construites.

La commission d'experts, après avoir analysé d'une manière minutieuse et approfondie les cinq projets, reconnut la supériorité des dispositions proposées par MM. Escher Wyss & Cie. à Zurich et B. Roy & Cie. à Vevey et tout en formulant quelques observations au sujet de certains détails, elle se prononça affirmativement sur la possibilité de la réussite du problème.

Le mémoire de la commission d'experts produisit une sensation assez vive. En présence des conclusions de ce mémoire la question de l'eau pour la Chaux-de-fonds était résolue. A partir de ce moment la commission des eaux et les autorités municipales se mirent énergiquement à l'œuvre et décidèrent que la municipalité se chargerait elle-même de toute l'entreprise. Le conseil municipal en confia la direction générale à M. Hans Mathys, directeur des travaux publics.

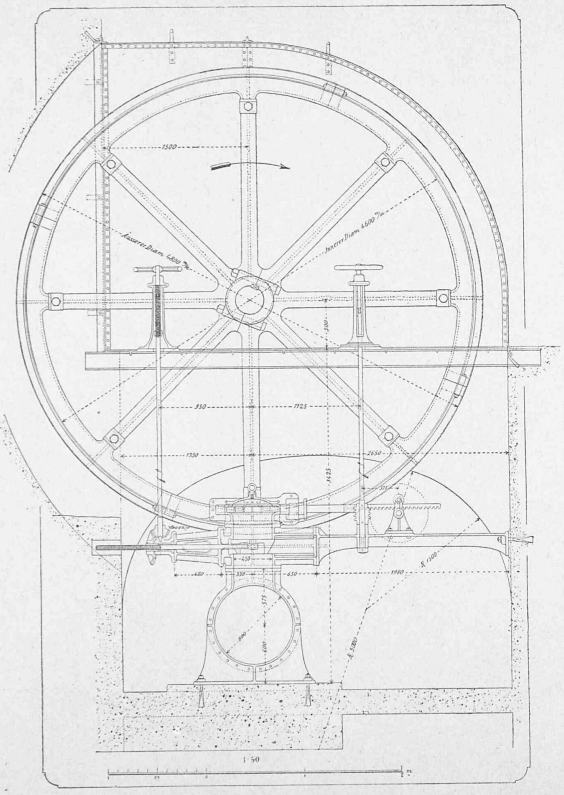
M. Louis Petitmermet, ingénieur, fut chargé des opérations sur le terrain dans la vallée de la Sagne et des Ponts, tandis que le directeur des travaux publics s'occupait lui-même des études et du nivellement entre le tunnel de la Corbatière et de la Chaux-de-fonds, de l'emplacement du réservoir et de la distribution en ville.

L'hiver 1885—1886 fut consacré à l'élaboration des plans définitifs. M. Otto Ossent fut nommé ingénieur de section pour les travaux à exécuter dans la vallée de la Reuse. Il étudia avec toute son intélligence et l'expérience acquise par des travaux antérieurs l'installation de la prise d'eau, de la conduite de l'eau motrice, de l'usine hydraulique, de la conduite ascensionnelle, les travaux de captage des sources etc.; tandis que M. Petitmermet dressait avec non moins de talent les plans et profils de la conduite entre les tunnels de Jogne et de la Corbatière ainsi que le tracé et les profils de ces tunnels.

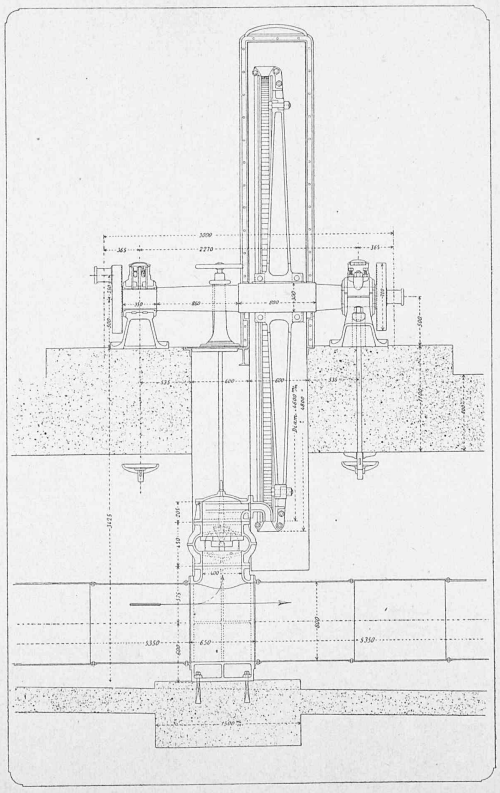
Alimentation d'eau de la Chaux-de-Fonds.

Usine hydraulique.

Turbine.



Debit = 280 *l*
Chûte = 52 *m*
Force = 140 *HP.*
56 tours par minute.



Echelle: 2 *cm* = 1 *m*

Seite / page

16(3)

leer / vide / blank

Grâce à l'énergie et à l'activité de M. Mathys et de ses deux collaborateurs le projet definitif a pu être présenté aux autorités municipales en mars 1886 et le 28 du même mois le conseil général lui accorda son approbation, tout en fixant à fr. 1 900 000 le crédit définitif. Ce projet ne conserva du projet Ritter que l'idée générale, les plans d'exécution et la disposition des différents ouvrages, depuis la prise d'eau et le captage des sources jusqu'à la canalisation en ville, différèrent entièrement des propositions présentées par cet ingénieur. (à suivre.)

Culmann's graphische Statik wird fortgesetzt.

Bekanntlich ist die erste Hälfte des grundlegenden Werkes über die graphische Statik im Jahre 1875 in zweiter Auflage erschienen. Die starke Erweiterung, welche dieser erste Band nach einem Zeitraum von 10 Jahren erfahren hatte, die Perspectiven, welche er eröffnete und die Vielseitigkeit, mit welcher manche Capitel bearbeitet waren, liessen erwarten, dass auch der zweite Band, der mehr die practischen Anwendungen enthält, einen bedeutenden Fortschritt auf dem Gebiete der graphischen Berechnung der Bauconstructionen aufweisen würde und mit Spannung sahen die Freunde der graphischen Methoden dessen Erscheinen entgegen. Jahr um Jahr ging jedoch vorüber, ohne dass diese Erwartungen erfüllt wurden und als der geniale Meister am Ende des Jahres 1881 starb, da fanden sich in seinem Nachlass nur Bruchstücke für die neue Arbeit vor; das vermittelnde Band dagegen, der Grundgedanke, auf welchem das ganze Gebäude sich aufbauen sollte und welcher dem Verfasser jedenfalls vorgeschwebt hatte, wurde mit ihm zu Grabe getragen.

Der Nachfolger Culmann's auf dem Lehrstuhl für graphische Statik und Brückenbau am Zürcher Polytechnikum, Professor W. Ritter, welchem die Erben Culmann's das vorhandene Material zur Bearbeitung überliessen, hatte daher eine schwierige Aufgabe zu lösen und konnte sich lange nicht dazu entschliessen, sich derselben zu unterziehen. Wie uns berichtet wird, ist indessen vor einigen Monaten zwischen ihm und der Verlagshandlung von Meyer & Zeller in Zürich ein Vertrag abgeschlossen worden, welcher die Neubearbeitung des zweiten Bandes der graphischen Statik von Culmann zum Gegenstande hat.

Neben den genannten Schwierigkeiten standen der Fortführung des Werkes auch geschäftliche Bedenken entgegen. Nachdem seit dem Erscheinen des ersten Bandes (1875) wiederum mehr als ein Jahrzehnd verstrichen war, erschien es unthunlich, den zweiten Band als ein mit dem ersten zusammengehörendes Werk herauszugeben. Die Verlagshandlung hielt es vielmehr für passender, die Ritter'sche Bearbeitung der zweiten Hälfte in selbstständiger Form unter dem Titel „Anwendungen der graphischen Statik" erscheinen zu lassen. Ueberdies soll das neue Werk in fünf einzelnen Theilen oder Heften herauskommen, von welchen jedes ein abgeschlossenes Ganzes bilden und für sich käuflich sein soll. Die Titel dieser einzelnen Theile lauten (entsprechend der von Culmann gewählten Anordnung des Stoffes): Die im Innern eines Balkens wirkenden Kräfte, das Fachwerk, der Erddruck und die Stützmauern, der continuirliche Balken, der Bogen. Der erste dieser Theile ist, wie wir hören, bereits in Druck gegeben und wird voraussichtlich im März dieses Jahres im Buchhandel erscheinen. Die übrigen sollen in Zwischenräumen von höchstens einem Jahre aufeinander folgen.

Die Stellung, die der Bearbeiter der graphischen Statik in der wissenschaftlichen Welt einnimmt, seine bereits erschienenen Schriften und der hohe Ernst, den er der schwierigen Aufgabe entgegenbringt, lassen Vorzügliches erwarten. Wir sind überzeugt, dass er trotz der vorhandenen Schwierigkeiten den Ausbau des Werkes nach dem Plan des Meisters und in dessen Sinn und Geist vollenden wird. Wir hegen ferner die Ueberzeugung, dass es ihm gelingen wird, alles Neue, was seit dem Erscheinen der ersten Auflage auf dem Gebiete der graphischen Statik zu Tage gefördert wurde, mit in Berücksichtigung zu ziehen und vor Allem gegenüber der Verflachung, welche die Schöpfung Culmanns vielfach erfahren hat, deren Classicität zu bewahren.

Miscellanea.

Staatsbahnen. Denjenigen, welche vom Staatsbetrieb der Eisenbahnen *besondere* Freuden und Herrlichkeiten erwarten, möchten wir rathen, folgende launige Schilderung zu lesen, die ein rheinischer Hüttenmann in den „Zwanglosen Mittheilungen" der Zeitschrift „Stahl und Eisen" veröffentlicht hat. Jeder wird sich sicherlich daran erheitern und finden, dass auch der Staatsbetrieb seine Schattenseiten hat. Die Frage, ob Staats- oder Privatbetrieb das Richtige sei, betrachten wir selbstverständlich als eine offene.

Der oben erwähnte Rheinländer schreibt:

„Leute, die's verstehen, behaupten steif und fest, der Personenverkehr auf den Eisenbahnen sei nicht lohnend, der Güterverkehr müsse vielmehr dessen Ausfälle decken. Darüber sind mir allerhand krause Gedanken und Fragen in den Sinn gekommen, welche den lieben Leser vielleicht auch ein wenig berühren.

Ich wohne in einer mittelgrossen Stadt an der Bergisch-Märkischen und der Rechtsrheinischen Bahn. Auf den beiden Bahnhöfen verkehren im Ganzen täglich 86 Personenzüge. Von Morgens früh $4^1/_2$ Uhr bis Mitternacht findet das reisende Publikum Fahrgelegenheit nach jeder Richtung. Manche Züge sind nur spärlich, ausnahmsweise einer auch mal gar nicht besetzt. Das kostet der Eisenbahnverwaltung sicherlich schweres Geld; aber angenehm und bequem ist's doch; nur ein Bedenken hege ich: Wer muss diesen Ueberfluss endgültig bezahlen?

Unsere Bahnhöfe in X. sind zwar nicht besonders fein, desto schöner und grossartiger aber die in Duisburg, Hannover, Magdeburg, Mainz und welche Prachtbauten entstehen in Düsseldorf, Cöln, Frankfurt a. M.? Die beiden letzteren verschlingen wol allein weit über 50 Millionen, selbst wenn die Anschläge nicht überschritten werden, was sehr selten der Fall zu sein pflegt. In solch stolzen Hallen ist's recht behaglich; alle Bequemlichkeiten sind geboten; Speisen und Getränke zwar manchmal ein bischen theuer, da die Pächter sehr hohe Miethen herausschlagen müssen; wer jedoch reist, sieht so genau nicht auf den Groschen wie daheim. Nur einen Haken hat die Sache: an einer Stelle muss unzweifelhaft das Heidengeld für den ertraglosen Neubau wieder einkommen; ich möchte wissen, wo die ist? Nicht allein auf den Bahnhöfen wird's dem lieben Publikum bequem gemacht, sondern auch in den Wagen, welche hübsch geheizt und nicht überbesetzt sein sollen. Für vornehme Leute schleppt man selbst auf Nebenbahnen stets Abtheile I. Güte — ich huldige der Sprachreinigung — mit, welche meist nur von höheren Bahnbeamten benutzt werden, so dass, wenn zufällig Unsereiner einmal hineingeräth und mit einer Mappe bewaffnet ist, alle Bahnbediensteten unterthänigst grüssen. In diesem „Abtheil" sitzt sich's herrlich, meist mutterseelenallein, kann man thun und treiben, was einem beliebt, nur bezweifle ich, dass das Fahrgeld die Auslagen für das meist leere Ding deckt.

Sehr dankbar muss jeder der Verwaltung für die ermässigten Hin- und Herfahrten, Rund- und Gesellschaftsreisen, Vergnügungszüge, Schüler- und Arbeiterkarten u. s. w. sein; ob die Vergünstigungen sich auch bezahlt machen, ist eine andere Frage. Die Eisenbahn darf nicht auf fremder Leute Kosten dem Baron von Stolzhausen die standesgemässe Trennung vom übrigen Publicum gewähren, dem Herrn Müller vom Hause Schultze den Schmierölvertrieb erleichtern und dem Amtsrichter Rechthuber die Ferienreise billig machen; das wäre verkehrt.

Edel und landesväterlich sorgt der Staat für ärmere, des Verkehrs entbehrende Gegenden durch Anlage von Eisenbahnen, selbst wenn diese sich nicht lohnen. Ferner sind Kriegsbahnen nöthig, damit der böse Franzos und Russ nicht ins Land kommt; dabei darf man natürlich keineswegs auf Bau- und Betriebskosten sehen, aber doch fragen, ob diese gerechter Weise vom ganzen Lande oder nur von einem Theile der Steuerzahler getragen werden.

Dass die Eisenbahn der Post Alles beinahe umsonst fährt, ist eigentlich selbstverständlich, obschon erstere behauptet, das sei die einzige Ursache der grossen Ueberschüsse jener Verwaltung, welche sich mit fremden Federn schmücke. Uns bleibt's einerlei, denn der Staat säckelt ja Alles doch ein, nur ein Umstand erscheint bedenklich: der