

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 6/7 (1877)
Heft: 19

Artikel: Die Schweizerische Eisenbahnfrage
Autor: Dietler, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-5751>

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: 17.05.2025

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

bessere Dienste, indem obige Hindernisse sich nicht mehr geltend machten. Dennoch wurden die vielen Stillstände den Eigenthümern lästig und der Kessel nach beinahe dreijährigem Betriebe beseitigt.

Ganz das gleiche Schicksal hatten die Root'schen Kessel eines grossen, der Merchant's Trading Company in Liverpool gehörenden Schiffes Malta. Dies Schiff machte mit solchen Kesseln während circa 12 Monaten seinen Dienst auf dem mittelländischen und baltischen Meere, hatte aber wegen öfterm Ausbauchen und Schweissen der Rohre, verursacht durch ungenügende Wassercirculation und erschwerten Dampfzug, so grosse Schwierigkeiten, die weitem gefahrlosen Betrieb mit diesen Kesseln unmöglich machten.

Es gibt Ingenieure, welche behaupten, Belleville'sche und Root'sche Kessel geben für stationäre Anlagen ganz gute Resultate, wenn man per Pferdekraft 2 bis $2\frac{1}{2}$ □ $\frac{m}{y}$ Heizfläche annehme. Diese Ansicht mag berechtigt sein, allein nicht Jedermann bezahlt Kesselpreise, die es gestatten per Pferd 2 bis $2\frac{1}{2}$ □ $\frac{m}{y}$ Heizfläche anzunehmen. Bei guten Anlagen mit innerer Feuerung nimmt man im Maximum $1\frac{1}{2}$ □ $\frac{m}{y}$ Heizfläche per Pferd an, und es kommen solche Kessel, pro effective Pferdekraft gerechnet, sogar billiger zu stehen als Belleville- und Root-Kessel.

Nach englischen Berichten sind mit Root'schen Kesseln schon gute Verdampfungsergebnisse erzielt worden, was z. B. Versuche, die vor einiger Zeit in Birmingham an einem solchen Kessel von 30 Pferdekraften vorgenommen wurden, bestätigen. Dieser Kessel hatte eine Länge von $8' 3\frac{3}{4}''$ engl. mit 64 Röhren von $5''$ äusserm Durchmesser und eine Gesamtheizfläche von 696 □' (circa 65 □ $\frac{m}{y}$), die Rostfläche war 18 □' ($1,67$ □ $\frac{m}{y}$), das Verhältniss der Rostfläche zur Heizfläche ca. $\frac{1}{39}$. In Verbindung mit dem Kessel war ein Röhrenvorwärmer mit 45,78 □' Heizfläche, der Arbeitsdruck war bloss auf vier Atmosphären normirt. Der Verdampfungsversuch wurde in der gewohnten Weise vorgenommen und dauerte ohne Unterbrechung 8 Stunden. Das Speisewasser und die Kohlen wurden genau gewogen, und es ergab sich am Schluss der Probe, dass mit 1072 Pfund Kohlen 13 000 Pfund Wasser (von circa 60° F. = 16° R.) verdampft wurde, was einer 12,1-fachen Verdampfung entspricht.

Um diese Verdampfung nicht zu einer illusorischen zu machen, musste die Quantität des mitgerissenen Wassers ermittelt werden. Die betreffenden Versuche zur Bestimmung dieser Wassermenge, welche gleichzeitig während den Verdampfungsversuchen gemacht wurden, ergaben im Mittel 13,7 % oder 1781 Pfund mitgerissenes Wasser, somit wäre die wirkliche Verdampfung eine 10,4-fache, also immer noch ein sehr schönes Resultat.

Bei diesen Versuchen wurde mit aller Sorgfalt geheizt und doch waren die grossen Unregelmässigkeiten im Drucke so fühlbar, dass derselbe nicht während 2 Minuten constant erhalten werden konnte, sondern in so kurzen Zeitintervallen Sprünge bis zu 15 Pfd. machte.

Sowohl der Belleville'sche als der Root'sche Kessel lassen als Kessel der Zukunft sehr viel zu wünschen übrig und deren Vortheile sind bis jetzt gegenüber den Nachtheilen in Minderheit geblieben.

* * *

Die Schweizerische Eisenbahnfrage.

Von H. Dietler, Nationalrath.

(Fortsetzung.)

Man wird vielleicht einwenden, dass bei dem angedeuteten Wege des staatlichen Eisenbahnbaues die Ausdehnung des Netzes eine geringere geblieben wäre, als sie in der Wirklichkeit nun ist. Wir glauben es nicht. Die neueren Bahnen sind bereits grösstentheils unter Mitwirkung der Gemeinden entstanden. Denkt man sich das Hauptnetz in den Händen des Staates, d. h. eines Eigenthümers, welcher an der gleichmässigen Entwicklung aller Landestheile ein höheres Interesse hat, als das fiscalische am Eisenbahnbetrieb, so ist anzunehmen, dass der Staat, wie es auch in Baden geschehen ist, die Eisenbahnbestrebungen einzelner Landestheile durch finanzielle Mitbetheiligung, durch billige Einräumung der Mitbenutzung von Anschlussstationen, durch Betriebsübernahme zu den Selbstkosten erleichtert haben und dabei seinen bestimmenden Einfluss auf rationelle Anlage geltend gemacht haben würde.

Die Eisenbahnen sind Unternehmungen auf lange Dauer. Die meisten erlangen nur nach einer Reihe von Jahren ihre normale Ertragsfähigkeit; inzwischen reicht der Credit einer Actiengesellschaft nicht hin, die Ausfälle einer ersten Periode

zu decken. In vielen Fällen, im Auslande sowohl wie in der Schweiz, ist der Credit von Actiengesellschaften nicht einmal ausreichend gewesen, den Bau zu vollenden. Wie manche Gesellschaft in der Schweiz ist, die diese Sorge nicht gekannt hätte?

In Folge dessen ist im Auslande der Staatscredit intervenirend eingetreten, sei es durch Uebernahme von Zinsgarantien, sei es durch Uebernahme der Bahnen. Dieses ist dormalen auch der Gegenstand staatlicher Erwägungen bezüglich einiger Bahnen in Frankreich. Aus Deutschland theilt uns v. Weber Beispiele mit, wonach der Staat durch seine Uebernahme der Bahnen nicht nur deren Ausbau, sondern gleichzeitig das Capital der Betheiligten und sich selbst ein befriedigendes Erträgniss gesichert hat.

Es geht für uns hieraus hervor: Einmal, dass Actiengesellschaften ihren Aufgaben wegen nicht hinreichenden Credits in vielen Fällen nicht genügen können. Die Folgen hievon sind nicht nur nachtheilig für die Inhaber von Werthen solcher Unternehmungen, sondern meistens eben so sehr für die auf das zu schaffende Verkehrsmittel angewiesenen Landesgegenden.

Die Situation wird dann von der Speculation in ausgiebiger Weise ausgenützt. Die Gesellschaften verfallen einzelnen Geldmächten; ungeheure Mittel werden verschleudert, um nur die Existenz zu retten, und die daherigen Opfer hängen sich mit Bleigewicht an die nach neuer Lebensfähigkeit ringenden Unternehmungen.

Wenn wir nun bedenken, dass diese Unternehmungen in den Kreis öffentlicher Anstalten zu zählen, dass grosse nationale Interessen mit denselben verbunden sind, so kann es auch vom politischen Standpunkte aus nicht gleichgültig sein, wenn dieselben überdiess der Speculation ausländischer Geldmächte verfallen.

Setzen wir andererseits den Credit des Staates an Stelle desjenigen der Gesellschaften, so sind alle ungesunden Speculationen beseitigt; die Geldmittel werden zu günstigen Bedingungen beschafft. Die neuen Bahnen werden nach Massgabe der vorhandenen Kräfte beschlossen und ausgeführt; die geringen Betriebserträge der ersten Jahre werden durch die bessere Rendite der spätern ausgeglichen. Der Staat wird nichts verlieren, weil er auf die Zeit rechnen darf, weil sein Credit den Ausgleich finanzieller Ebbe und Fluth zu überdauern vermag.

Dass dabei für alle Verhältnisse, für Krieg und Frieden es ein unschätzbarer Vortheil sein wird, Herr unserer eigenen Verkehrsmittel zu sein und zu bleiben, darüber, glauben wir, wird das Schweizerische Volk mit sich bald im Klaren sein. Die Uebernahme der Schweizerischen Bahnen durch den Bund, sofern eine glückliche Lösung dafür gefunden werden könnte, wird nach unserer Ueberzeugung in der Schweiz je länger je mehr die Zustimmung der denkenden Bevölkerung finden.

Wenn der Staat, ohne eigene Opfer zu bringen, das in den Bahnen liegende Vermögen retten könnte, sollte er es dann nicht thun? Soll er wirklich warten, bis dasselbe vollständig untergegangen ist, um nachher als ein kluger Speculant die Hand auf die Sache zu schlagen. Wir glauben nicht, dass eine solche Politik eine richtige wäre und erinnern übrigens daran, dass 184 Millionen Franken*) von Gemeinden und Cantonen zu unsern Eisenbahnen geliefert worden sind.

Doch kehren wir zum Faden unserer Betrachtungen zurück, wobei noch einige Einwendungen zu berühren sind.

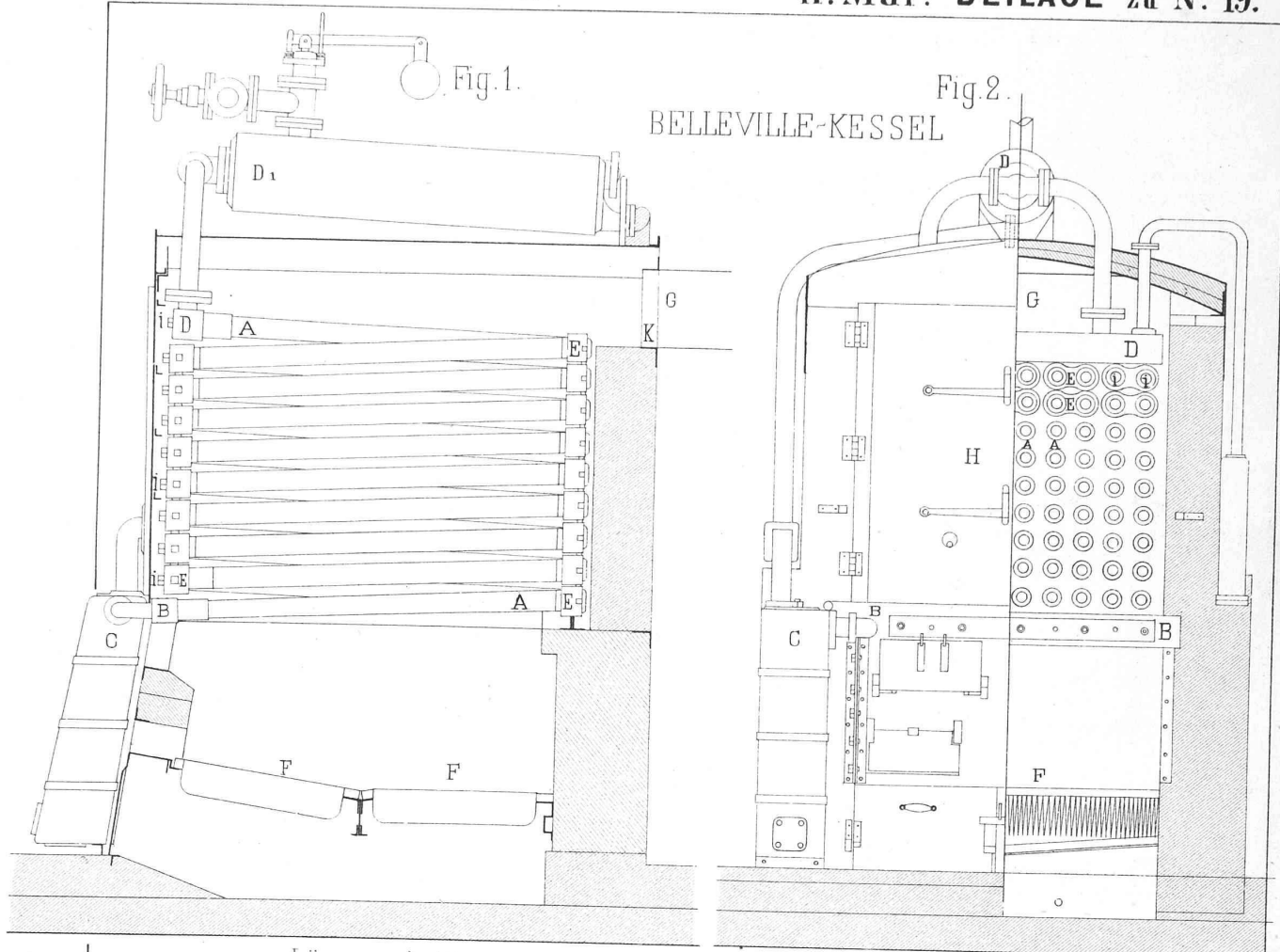
Eine solche besteht darin, dass gerade mit Rücksicht auf die ausreichenden Mittel, über welche der Staat verfügt, der Staatsbau weniger sparsam ausgeführt werde, als Privatbau. Dem mag vielleicht in auswärtigen Staaten so sein; bei unseren politischen und staatlichen Verhältnissen haben wir aber keinen Grund, es anzunehmen. Wenn wir die Bauten von Bund und Cantonen mit ähnlichen des Auslandes vergleichen, so glaube ich daraus die Ueberzeugung schöpfen zu dürfen, dass der Staat auch bei uns in practischer und einfacher Weise bauen wird. Die Strassenbauten unseres Landes beweisen dieses hinlänglich.

Wir haben an anderer Stelle nicht zugegeben, dass der Staat durch Ertheilung des Expropriationsrechtes materielle Vergünstigungen an Gesellschaften gewähre; dagegen finden wir hierorts am Platz, zu betonen, dass die Expropriation überhaupt bloss zu Gunsten des Staates stattfinden sollte**).

Immer mehr bricht die Ueberzeugung sich Bahn, dass die

*) Ol. Zschokke, Betrieb der Schweizerischen Eisenbahnen unter Leitung des Bundes.

**) Zur Vergl. A. Wagner, Das Eisenbahnwesen.

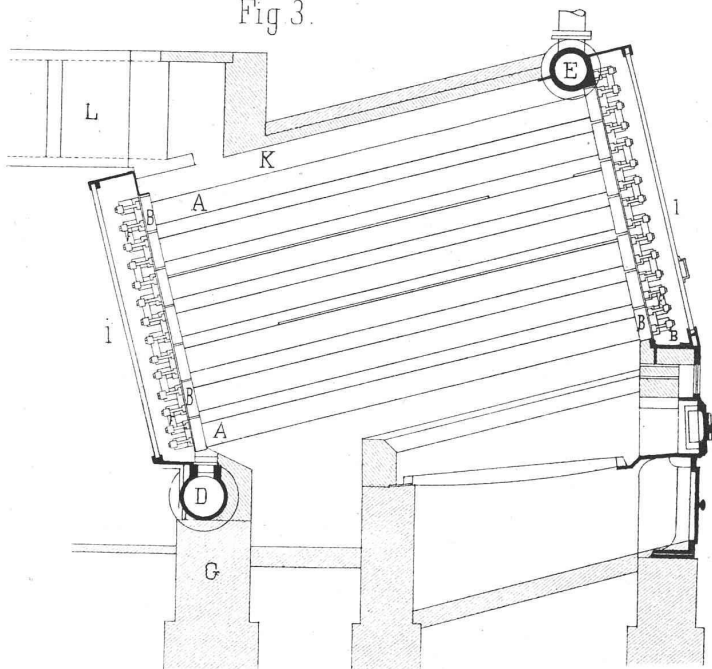


Längenschnitt.

ROOT - KESSEL.

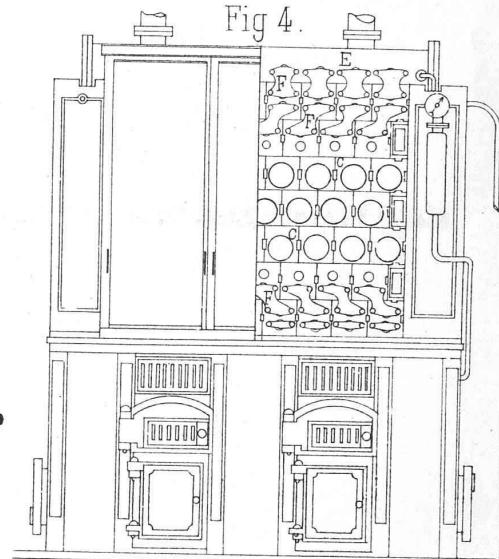
Seitenansicht & Schnitt.

Fig. 3.



Längenschnitt.

Fig. 4.



Seitenansicht & Schnitt.

Seite / page

146

leer / vide /
blank

Natur des Eisenbahnwesens einen unzertrennbaren Zusammenhang von Fahrstrasse und Fahrmaterial bedinge, dass der Eisenbahnbetrieb Organisation im weitesten Masse erfordere. Die Folge hiervon ist aber das Monopol der Eisenbahnen. Wenn aber das Monopol die Consequenz der im Eisenbahnwesen sich vollziehenden betriebstechnischen, administrativen Umgestaltungen, Fusionen ist, so folgt daraus wieder, dass der Staat die Bahnen übernehmen muss, weil nur dem Staat das Monopol anvertraut werden kann. Dem Staate steht dann frei, das leiende Finanzprinzip selbst zu bestimmen, ihm steht anheim, den gewerblichen Standpunkt nicht als den massgebenden oder wenigstens nicht als den allein massgebenden voranzustellen und allfälliger Gewinn, den er erzielt, fällt wieder der Gesamtheit der Staatsbürger zu*).

Dass gleichzeitig, durch Vereinigung des Eisenbahnnetzes des ganzen Landes in eine Hand, die aus der Centralisation hervorgehenden Vortheile, welche von anderer Seite einlässlich hervorgehoben worden sind, sich verwirklichen lassen, ist ausdrücklich hervorzuheben.

Eine andere Frage wünschen wir noch etwas näher zu erörtern. Wird nicht der Staat, indem er den Betrieb selbst besorgt, in eine befangenere Stellung für die Interessen des Publicums gelangen, als wenn er, eine höhere Stellung einnehmend, nur die Oberaufsicht über den von Actiengesellschaften geführten Betrieb behält?

Wir gestehen, lange dazu hingeneigt zu haben, diese Frage zu bejahen. Folgende Betrachtungen von entgegengesetzter Seite haben uns jedoch dazu geführt, auch nach dieser Richtung dem Staatsbahnsystem den Vorzug anzuerkennen.

Schicken wir voraus, dass ein entschiedener Uebelstand nach unserem Dafürhalten darin besteht, wenn das gemischte System von Staats- und Privateisenbahnen nebeneinander besteht und der Staat zugleich als Concurrent von Privateisenbahnen und als deren Oberste Aufsichtsbehörde dasteht. In Preussen waren diese beiden Functionen überdiess bei derselben Behörde, der staatlichen Eisenbahndirection, beziehungsweise dem Handelsministerium vereinigt, so dass von Hartwich im Jahre 1875 vorgeschlagen hat, diese Vermischung zu beseitigen.

Denken wir uns aber, dass das Staatsbahnsystem ausschliesslich oder doch überwiegend vorhanden sei, was für ein kleines Land, falls man sich überhaupt zu dem System entschliesst, anzunehmen wäre; so stellt sich die Frage nur so, ob die Interessen des Publicums besser gewahrt werden, wenn der Staat die Bahnen betreibt, als durch die Aufsicht, welche er dermalen durch das Eisenbahndepartement ausüben lässt.

Die Anforderungen aber, welche an dieses Departement, seit dessen Bestehen in öffentlichen Blättern gestellt worden sind, haben uns die Ueberzeugung gebildet, dass solche Anforderungen nur erfüllt werden können, wenn das Eisenbahndepartement in eine Staatseisenbahnverwaltung verwandelt wird.

In der That verlangt man die genaueste Controle des Baues, welche mit einem ein- oder auch mit einem mehrmaligen Begehen nicht erreicht werden kann, sondern eine solche fortwährende Aufsicht erfordert, welche dann nichts anderes mehr ist, als Bauleitung.

Man verlangt die Controle aller Einzelheiten des technischen, des commerciellen Betriebes; Abhülfe von Mängeln, die vielleicht nur mit einer ganzen inneren Reorganisation möglich sind.

Wie soll da eine Behörde auskommen, welche ausserhalb dieser Organisation steht, wenn sie auch noch mit so vielen Competenzen ausgerüstet ist?

Das Departement soll alle Beziehungen des Handelsstandes zu den Gesellschaften prüfen, gewissermassen Punkt für Punkt, Schritt für Schritt dieselben Untersuchungen machen, Entschliessungen fassen, wie die Eisenbahnverwaltung selbst.

Das ist ja einfach doppelte Arbeit.

Wenn das Departement diesen Anforderungen nicht allen entsprechen kann, so verwundert dieses uns gar nicht.

Wenn aber daraus der Beweis abgeleitet werden will, dass der Staat zur Eisenbahnverwaltung nicht geeignet sei, so sehen wir im Gegentheil darin den Beweis, dass wir eine unpractische Einrichtung haben, dass es besser wäre und dass wir weit mehr damit erreichen würden, wenn der Staat die Verwaltung selbst führte, als wenn er sie bloss controlirt. In welchem Sinne, das heisst nach welchen finanziellen Principien die Verwaltung geführt werden soll, das wird dann die Bundesversammlung bestimmen und es werden dabei sowohl die volkswirtschaftlichen als die fiscalischen Interessen ihre richtige Würdigung finden können.

Bei gegenwärtigem System hat die Staatsbehörde nur zu befehlen, keineswegs zu zahlen; es ist Gefahr, dass sie zu sehr Vertreter einer der beiden einander gegenüberstehenden Parteien werde. Der bereits citirte A. Wagner sagt: „Endlich aber neigt die thatsächliche Entwicklung der Dinge..... da durch die thatsächlichen Monopole grosser fusionirter Privatbahngesellschaften neue Uebelstände entstehen, die Abhülfe in einer weitgehenden Staatscontrole der Privatbahnen zu suchen. Diese Controle ist aber nicht so erfolgreich und doch wieder in mancher anderer Hinsicht bedenkllicher und schwieriger, als das reine Staatsbahnsystem. Sie führt, wenn sie wirklich wirksam werden soll, zu einer rechtlichen Entwerthung des Privateisenbahn-Eigentums.“

Wagner kommt somit zu ähnlichen Schlüssen wie wir.

Die Erfahrungen, welche aus der Institution eines Schweizerischen Eisenbahndepartements vorliegen, sprechen ebenfalls für das reine Staatsbahnsystem.

Ein Bedenken anderer Natur wurde namentlich in England betont, die Einwirkung politischer Einflüsse auf eine Staats-eisenbahnverwaltung; während bei Privatverwaltungen nur sachliche, administrative Gründe und Gesichtspunkte massgebend sein werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein Verwaltungskörper nur dann erfolgreich wirken kann, wenn er von politischen Fluctuationen frei gehalten wird und in keinem Fall zu politischen Zwecken missbraucht werden darf. Hiefür müsste nach unserem Dafürhalten durch eine zweckmässige Organisation durchaus gesorgt werden.

Die leitenden Principien mögen mit wechselnden politischen Anschauungen mehr oder weniger sich ändern; der eigentliche Verwaltungsmechanismus muss sich stetig und ohne fremde Einflüsse entwickeln.

(Fortsetzung folgt.)

* * *

La question des Eaux de la Chaux-de-fonds.

Programme du concours ouvert par le Conseil Municipal.

(Article antérieur vol. VI, No. 18, page 137.)

Pour se conformer à une décision du Conseil Général de la Municipalité de Chaux-de-fonds et dans l'intention de procurer à cette ville de l'eau potable et salubre en suffisante quantité, le Conseil Municipal ouvre un concours pour la solution de la question d'alimentation d'eau du village de la Chaux-de-fonds, et invite les personnes compétentes à lui présenter des projets dans ce but en tenant compte des conditions ci-après.

Art. 1. Les concurrents sont laissés libres dans le choix des sources, à la condition expresse que l'eau en soit de bonne qualité et propre à tous les usages.

Art. 2. La quantité d'eau à fournir sera de 2000 litres par minute au minimum, c'est-à-dire pendant les temps de sécheresse. Mais il est à désirer que cette quantité soit considérablement dépassée, en vue de l'agrandissement futur de la localité.

Art. 3. Les eaux seront conduites dans un réservoir à construire dans le voisinage de la Chaux-de-fonds, à une altitude suffisante pour que dans toutes les maisons comprises dans le rayon du village ou qui pourront y être construites, l'eau puisse s'élever jusqu'aux combles.

Art. 4. Le réservoir aura une contenance de 1800 à 2000 mètres cubes et se composera de deux compartiments de même grandeur, mais entièrement séparés l'un de l'autre.

Art. 5. A partir du réservoir, une ou plusieurs conduites amèneront l'eau dans l'intérieur du village où elle sera distribuée dans toutes les rues. Il sera projeté un nombre suffisant de fontaines publiques, ainsi que d'hydrantes destinés à l'arrosage des rues et à l'alimentation d'eau pour l'extinction des incendies.

Art. 6. Les concurrents produiront tous les plans qu'ils jugeront nécessaires pour que les projets soient parfaitement compréhensibles dans toutes leurs parties, à partir de la prise d'eau jusques et y compris la distribution dans les rues.

Ces plans seront dressés à l'échelle de 1:100 cependant le profil en long de la conduite pourra être exécuté à l'échelle de 1:10 000 pour les longueurs et de 1:1000 pour les hauteurs.

Art. 7. Pour la distribution de l'eau dans la localité, la Municipalité fournira à chaque concurrent un plan de situation et de nivellement du village à l'échelle de 1:2500.

*) Vergleiche: A. Wagner, Eisenbahnwesen.