Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 8/9 (1878)
Heft: 19

Artikel: La question des eaux à la Chaux-de-fonds
Autor: H.M.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-6772

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: 13.07.2025

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

La question des eaux à la Chaux-de-fonds.

(Article antérieur et programme au Vol. VI, n°. 18 pag. 137 et n°. 19 pag. 147.)

Les lecteurs du „Chemin de fer“ se rappelleront que le Conseil Municipal de la Chaux-de-fonds avait ouvert, au mois d'avril de l'année passée un concours pour réclamer des projets d'alimentation d'eau, après avoir au préalable adopté un programme qui contenait les principales conditions et fixait en particulier à 2000 litres la quantité minimum d'eau à fournir par minute.

Le résultat du concours a démontré, une fois de plus, combien il est difficile de résoudre ce problème dans cette localité, où l'eau se perd dans les crevasses qui sont un trait caractéristique des formations jurassiques; car tandis qu'une soixantaine de techniciens ont demandé l'envoi du programme, le Conseil Municipal n'a reçu jusqu'au terme fatal (1 Octobre) que cinq projets, lesquels ont été soumis à l'examen d'un jury composé de

MM. **A. Bürkli-Ziegler,** Ingénieur de la ville de Zurich,
„ **Achard,** Ingénieur à Genève,
„ **Bridel,** Ingénieur du Jura-Berne-Lucerne à Bienne.
„ **Jeanjaquet,** Ingénieur à Neuchâtel et
„ **Paul Monnier**, Pharmacien en ce lieu.

Sur les 5 projets 2 ont dû être écartés, vu qu'ils ne remplissaient pas les conditions du concours au sujet de la quantité d'eau et quant aux trois autres, des prix leur ont été attribués, mais le Jury ne jugeait pas que le premier prix de Frs. 3000 dût être décerné et il le réduisait à frs. 2000. Le programme statuant que le premier prix ne pouvait être attribué qu'à un projet résolvant d'une façon satisfaisante la question des eaux, il est à présumer qu'aucun des projets n'a paru présenter ce caractère.

Voici de quelle façon le Jury a réparti les prix:

1) Le premier prix de frs. 2000 a été décerné à Messieurs **Roy et Cie.,** Ingénieurs à Vevey. Leur projet utilise la source de la Roche, située en aval du Saut du Doubs, du côté de la France, à l'endroit où se trouvent les débris de l'ancien moulin de la Roche. Il employe comme force motrice l'eau du Doubs, en tirant parti de la pente de la rivière au-dessous du Saut seulement. Le moteur hydraulique serait installé près de Moron. La conduite monterait à cet endroit-là le long des parois de rochers jusqu'à la hauteur des Planchettes. Depuis là, continuant à flanc de coteau, elle traverserait la montagne par un tunnel à établir et qui servirait en même temps de réservoir, pour atteindre le village du côté Nord-Ouest.

Pour l'appréciation de l'importance de ce projet nous donnons les détails suivants:

L'auteur évalue à 1200 litres par seconde le débit du Doubs en basses eaux et à l'endroit indiqué, soit au-dessous du Saut. Il établit un barrage à 300 mètres en aval du Saut et conduit par un canal de dérivation, construit à flanc de coteau sur la rive droite, l'eau sur une distance de 500 mètres. De cette manière il reçoit une chûte utile de 35 $^{m}/_{,}$00 ce qui lui produit une force motrice de 420 chevaux, qu'il appliquerait sur 2 turbines de 210 chevaux chacune. La hauteur à surmonter serait de 348 mètres, en sorte que l'on pourrait élever une quantité de 3900 litres d'eau par minute.

Le programme du concours fixait à 2000 litres au minimum la quantité d'eau à fournir par minute; en admettant donc que le débit du Doubs tout aussi bien que le rendement de la force motrice soient un peu exagérés, la force motrice serait toujours suffisante pour élever un volume d'eau beaucoup plus considérable que celui déterminé dans le programme.

Les travaux sont devisés à la somme de	Fr. 1 264 000
chiffre auquel le jury croit devoir ajouter	„ 288 000
pour pouvoir faire face à toutes les dépenses résultant de l'exécution du projet. Le devis total s'élèverait donc à	Fr. 1 544 000

Dans ce chiffre ne sont pas compris l'achat de la source, les différentes expropriations de toute nature etc. etc.

Ajoutons que l'eau de la source de la Roche est de très bonne qualité et que cette source débite de 9 000 à 15 000 litres par minute suivant les appréciations du jury.

2) Le second prix, fixé à Fr. 1500 a été adjugé à Monsieur **C. Jules**, Ingénieur à Reims. Ce dernier prend l'eau de la magnifique source de Biaufonds, la réunit à celle de la source des Dames au-dessous de la Rasse, pour l'élever au moyen d'un moteur hydraulique sur les hauteurs du Valanvron. Depuis là une conduite descendante amènerait l'eau dans un réservoir placé à proximité de la ville. Comme force motrice de la turbine il emploie les eaux du Doubs en profitant des différentes chûtes de cette rivière à la Rasse. Au moyen d'un nouveau barrage, qui serait de 1 $^{m}/_{,}$72 plus haut que le barrage actuel, l'auteur de ce projet pense arriver à une chûte de 11 $^{m}/_{,}$00. Comme il évalue d'un autre côté le volume d'eau de la rivière à 2$^{1}/_{2}$ mètres cubes, il atteint une force motrice de 312 chevaux. Or la différence de niveau entre les usines hydrauliques et le point le plus élevé de la conduite étant de 450 $^{m}/_{,}$, cette force appliquée à 3 turbines sera plus que suffisante pour élever 2000 litres d'eau à la hauteur voulue.

Mentionnons toutefois, sans entrer dans les développements du jury, que ce dernier ne partage pas en plein la manière de voir de Monsieur *Jules* au point de vue du volume d'eau, de la chûte à créer etc. Bien qu'il reconnaisse que le projet est étudié complétement, il estime, que la force motrice que l'on pourrait créer à cet endroit-là ne serait pas suffisante pour élever 2000 litres d'eau à une hauteur de 450 mètres, mais qu'on serait obligé de se contenter avec un volume moins considérable.

Le devis ascende à Fr. 820 000, mais le jury évalue la dépense qu'entraînerait l'exécution du projet à fr. 1 000 000 au moins.

3) Messieurs **Gravet et Cie.,** Ingénieurs hydrauliciens à Paris ont obtenu la troisième prime de frs. 500. Ils prennent l'eau dans la rivière du Doubs, à l'endroit le plus rapproché de la Chaux-de-fonds, l'élèvent avec une machine à vapeur aux Joux-derrières et sur la hauteur, où il placent leur réservoir. Depuis là il est facile de conduire l'eau au village.

L'usine hydraulique à vapeur serait donc placée près de la Maison *Bonaparte*, à une distance de 3$^{1}/_{2}$ kilomètres de la Chaux-de-fonds environ. Il y aurait deux machines horizontales indépendantes de 150 chevaux chacune et deux pompes, en outre 3 générateurs dont un de rechange. L'eau devait être élevée de 462,74 mètres.

L'eau du Doubs est d'assez bonne qualité de sorte que de ce chef rien ne s'opposerait à l'exécution d'un pareil projet; mais ce qui le rend impossible ce sont les frais d'exploitation, qui devisés à frs. 135 500 par année, sont évalués par le jury à frs. 280 000; la différence provient du fait que l'auteur ne compte pas assez de combustible et qu'en outre il ne tient pas compte pour le prix de la houille de l'endroit où est placée l'usine, endroit dont l'accès est très difficile. La somme indiquée pour les frais d'exploitation rend naturellement impossible, comme nous venons de le dire, l'exécution du projet.

Tel est en résumé le résultat du concours.

Les trois auteurs des projets primés utilisent donc les eaux de la vallée du Doubs. Il est évident que l'exécution de l'un ou de l'autre de ces projets occasionnerait des dépenses considérables et qui se traduiraient par une charge relativement lourde pour la localité, d'autant plus lourde que non seulement l'installation première serait coûteuse, mais encore que l'entretien des turbines et de la conduite serait chaque année une source de dépenses très importantes.

Elever chaque minute une quantité d'eau de 2000 à 3000 litres à une hauteur de 350 à 460 mètres, tel est le grand problème à résoudre; aussi croyons nous que l'exécution d'un pareil projet se fera attendre encore longtemps. La Municipalité espère arriver une fois ou l'autre à une solution de la question moins onéreuse et les autorités Municipales viennent de se mettre en rapport avec une société qui a l'intention de s'occuper sérieusement de l'alimentation d'eau potable de ce grand village des montagnes Neuchâteloises.

En effet, le Conseil Général a accordé, il y a deux mois environ, une concession provisoire pour l'entreprise des eaux à une société anonyme, qui va exécuter des travaux de recherches au moyen de sondages, galeries, tranchées etc. dans la vallée des Convers et du côté de la Corbatière. C'est à cet endroit-là qu'elle espère pouvoir trouver des sources provenant des

montagnes environnantes comme Tête-de-Rang, le mont d'Amin, le mont Dart, la Roche de Cros, la Motte etc. lesquelles sources, au dire des géologues doivent former un *bassin hydrographique souterrain* dont on tâchera d'utiliser le contenu. Nous espérons que les efforts de cette société, qui en est encore à ses études mais qui commencera prochainement les travaux, seront couronnés de succès et nous ne manquerons pas d'informer les lecteurs du „Chemin de fer" des résultats obtenus. H. M.

* * *

Hôpital de Ménilmontant.

Nous avons depuis quelque temps, à Paris, un nouvel établissement hospitalier que l'on désigne sous le nom d'*Hôpital de Ménilmontant*.

Situé derrière la nouvelle mairie du 20e arrondissement, entre les rues Pelleport et de la Chine, sur un emplacement de 52 764 □m/, au milieu des quartiers populeux et si étendus qui embrassent une partie du 11e arrondissement, une partie du 19e et tout le 20e, l'hôpital de Ménilmontant comble la lacune considérable qui existe entre l'hôpital de *Lariboisière* et l'hôpital *St-Antoine*.

Placé dans une position élevée, au milieu de larges voies, sur le penchant d'une colline dont le canal St-Martin borde le pied, sa situation est très-favorablement choisie. Au point de vue du plan suivi pour la construction des bâtiments, toutes les améliorations possibles conseillées par la science, paraissent avoir été adoptées, tout en restant dans les limites modérées au point de vue de la dépense.

Les bâtiments sont disposés dans le système des pavillons isolés, assez semblables à ceux du nouvel Hôtel-Dieu, mais plus espacés entre eux. Les salles sont spacieuses, d'une largeur de 8 m/80; leur longueur est de 25 m/55 et leur hauteur de 5 m/20. Elles ne contiendront pas plus de 22 lits; le cube d'air afférent à chacun d'eux est de 53 m/ environ.

Il y a de nombreuses chambres de 1, 2, 3 et 4 lits. Chaque salle a son escalier spécial; au centre de chaque pavillon a été ménagé un escalier particulier pour le service des approvisionnements. Une grande cheminée d'appel est installée dans chaque chambre et destinée à compléter le système de ventilation, très-intelligemment développé.

Des monte-charges ont été établis à côté de chaque escalier, pour porter, sans secousses, les malades jusqu'à la salle qui leur est désignée.

Des galeries vastes, en forme de terrasses, et qui seront garanties par des marquises couvertes en toile et posées horizontalement, ont été disposées au premier étage de chaque pavillon, pour recevoir les convalescents, qui pourront, avant de descendre dans les jardins, essayer leurs premières forces.

On sait combien, malheureusement, les statistiques établissent une grande mortalité dans le service des accouchements, par suite de l'agglomération des femmes; le système adopté à l'hôpital de Ménilmontant est appelé à remédier à ce triste état de choses, et les inconvénients graves de ce service si délicat ont été prévus.

Par une innovation heureuse, le service d'accouchement se trouve entièrement indépendant des autres; il est établi dans une petite construction spéciale, au rez-de-chaussée, se composant de chambres séparées de 3 m/50 de large sur 4 m/50 de profondeur. En avant et en arrière se trouvent ménagés des jardins spéciaux pour les accouchées convalescentes.

Un autre bâtiment, spécial et complétement à l'opposé du service d'accouchement, est destiné aux malades atteints de variole, qui auront leur jardin et leur préau particuliers. Les employés attachés à ce service logeront dans le même pavillon.

Sans entrer dans la description des services généraux, nous dirons que le chauffage de l'hôpital aura lieu par la vapeur, au moyen d'une circulation d'eau chaude établie sous les sous-sols. Pour le service de la ventilation, on a combiné le système du rappel avec celui de l'insufflation.

L'ensemble des dépenses nécessitées pour la construction de l'hôpital de Ménilmontant, qui contiendra 550 lits, s'élève à 9 343 000 fr., savoir: acquisition des terrains, en 1868, 1 600 000 francs; travaux d'architecture 6 748 322 fr.; travaux techniques 991 679 fr.

(*Journal officiell.*)

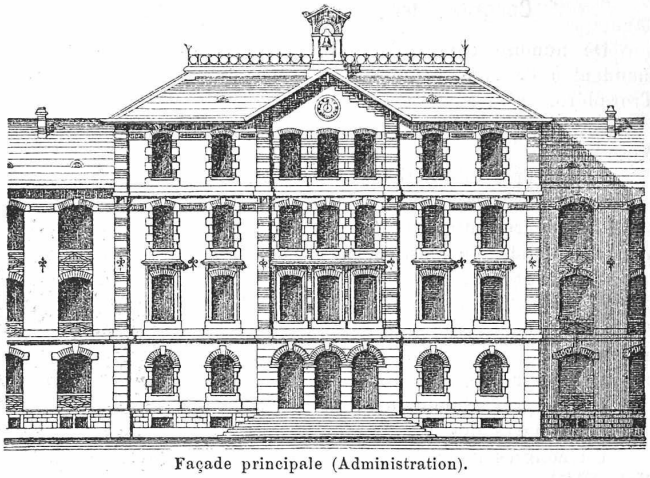
* * *

Projet de Concours pour l'Asile de la Vieillesse à Anières, le 15 Février 1878.

(Voir les Articles dans les deux derniers numéros.)

L'un des quatrièmes prix. — Devise: „Un V dans un rond".
Mr. **Sylv. Pittet,** Archit. à Genève.

(Les plans se trouvent dans le dernier numéro.)



Façade principale (Administration).

* * *

Kleine Mittheilungen.

Nouveaux ponts sur la Seine. On vient de commencer les travaux nécessaires pour la construction de deux ponts qui doivent être élevés sur la Seine à l'extrémité ouest de l'île Saint-Denis, entre le territoire de Gennevilliers et celu d'Epinay. Ces ponts abrégeront le parcours entre Paris et la vallée de Montmorency. L. S. d. C.

Das vervollkommnete Bohne'sche Taschenniveau. Das in Nr. 20, Band VII der „Eisenbahn" beschriebene Taschen-instrument zum Nivelliren und Messen kleinerer Höhenwinkel wurde in letzterer Zeit seiner Anwendung zum Nivelliren und zum Winkelmessen noch vervollkommnet.

1) Das kleine terrestrische Fernrohr, welches bisher zu Gunsten der Winkelmessung ein 22 1/2 0 umfassendes Gesichtsfeld mit nur 1 1/4 facher Vergrösserung enthielt, wurde für jene Fälle mit blossem Linienkreuze und 2 1/2 facher Vergrösserung eingerichtet, so dass die Höhenmasse von zweckmässig getheilten Nivellirlatten über 100 m/ weit in %m, andrerseits aber auch ganz nahe Zielpunkte durch das nicht verschiebbare Ocular noch deutlich abgelesen werden können.

2) Zur sichern Aufstellung wurde ein 1 1/3 Kilogramm schweres, 24 %m hohes Stativ construirt.

3) Behufs Verwendung des Instruments als Winkeltrommel bewegt sich der Cylinder des bisherigen Taschenniveaus centrisch über einem 6 m/m breiten, etwas vorspringenden Theilkreise, der mit Nonius noch Zehntelgrade angiebt.

4) Zur Messung verticaler Winkel wurden ebenfalls einige Verbesserungen angebracht. Der vervollkommnete Apparat ist somit für Arbeiten, welche keine grosse Genauigkeit erfordern, ein bequemes und leichtes Universal-Instrumentchen.

Es ist das Niveau für sich sowohl in der bisherigen Construction mit Micrometer, als auch mit der stärkern Vergrösserung mit einfachem Linienkreuze zum bisherigen Preise von 30 Mark, mit dem Stative zu 38 Mark und als Universalinstrument mit Stativ zu 48 Mark zu beziehen vom Patentinhaber, Baumeister Bohne zu Charlottenburg, Bismarckstrasse 88.