

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 48 (1922)
Heft: 12

Sonstiges

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: 19.07.2025

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

nombreuses preuves de son activité et de son savoir-faire, entre autres à la construction de la gare de Vallorbe. Il a également construit le pont Bessières, à Lausanne. Aussi est-ce à lui que les C F F. ont donné l'adjudication, persuadés qu'ils auront de cette façon la meilleure garantie d'une exécution rapide et soignée.

Lors de la mise au point des pièces à l'appui du contrat, on a constaté qu'il fallait encore prévoir quelques travaux complémentaires qui, sur la base de l'offre Bellorini, reviendront à fr. 16 500 en chiffre rond. De ce fait, la somme contractuelle doit être portée de fr. 965 824 à fr. 981 719,50. Les offres des autres soumissionnaires devraient être majorées d'autant.

DIVERS

La Centrale de Gennevilliers.

(Publication de « Chaleur et Industrie »).

Nous avons eu plus d'une fois l'occasion de signaler aux lecteurs du *Bulletin technique* la tendance très marquée dans la construction des centrales à vapeur modernes de recourir à des unités de très forte puissance constituant, de la chaufferie à la partie électrique, un tout. La justification économique de cette tendance ne rentre pas dans le cadre de ces quelques lignes, mais nous sommes par contre heureux de pouvoir signaler ici l'application la plus importante que l'on ait faite jusqu'à ce jour en Europe, à notre connaissance, des principes directeurs desquels s'inspire la technique actuelle des installations à vapeur. La centrale de Gennevilliers, destinée à remplacer par une station génératrice unique les centrales d'Alfortville, Asnières, Billancourt et Puteaux a été réalisée par l'*Union française d'électricité*. Le nom de l'administrateur de l'*Union*, M. E. Mercier est connu de ceux qui ont eu de près ou de loin à s'occuper du régime de l'électricité à Paris et il dit à lui seul toute la portée que l'on pouvait attribuer, dès le début à l'œuvre entreprise par elle. Qu'on en juge d'ailleurs : la centrale de Gennevilliers est prévue pour une puissance installée de 200 000 kw. laquelle sera portée à 280 000 kw. par la suite, répartie sur 5, respectivement 7 groupes turbo-alternateurs. Il ne nous est, bien entendu, pas possible d'entrer ici dans les détails qui d'ailleurs même à ne vouloir parler que des plus saillants et intéressants demanderaient un développement hors de toute proportion avec ces quelques notes. Rappelons cependant les caractéristiques essentielles de Gennevilliers :

Puissance des machines aux bornes : 40 000 kw. par unité

Vitesse de rotation : 1500 t/min.

Pression d'alimentation : 22 kg/cm².

Température d'alimentation : 375° cent.

Tension : 6000 volts.

Fréquence : 50 périodes.

Turbines système *Zœlly* (constructeurs *Escher, Wyss et Co*, à Zurich ; *Société alsacienne*, Belfort ; *Schneider et Co*, Creusot).

Chaudières : *Stirling* (constructeurs *Compagnie de Fives-Lille*), de 2100 mètres carrés de surface de chauffe et *Babcock* (constructeurs *Ateliers de la Courneuve*) de 1330 mètres carrés de surface de chauffe, chacune.

Foyers : *Babcock et Riley* (constructeurs *Société Fama*, Paris).

Tirage artificiel système *Prat* ; Epurateurs *Kestner* ; condenseurs de 3500 mètres carrés pour un vide de 96,5 % etc., etc.

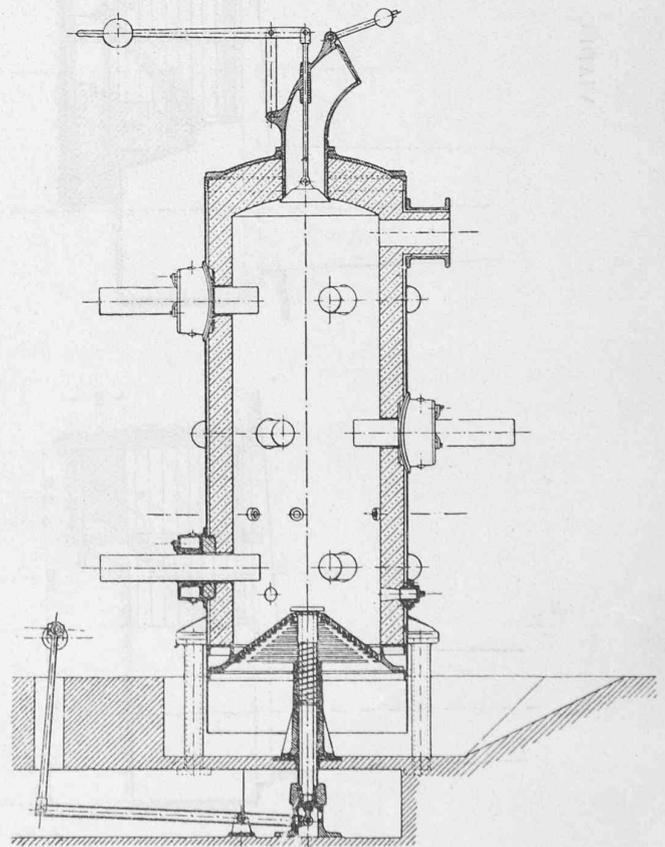
Nous nous arrêtons brusquement dans cette énumération que nous nous laisserions facilement entraîner à prolonger outre mesure.

Si nous l'avons ébauchée, et très sommairement seulement, c'est dans le but de rappeler aux lecteurs du *Bulletin* que la publication de *Chaleur et Industrie* que nous avons mentionnée au début de ces lignes est de nature à compléter d'une façon fort intéressante et utile leur documentation sur un grand nombre de fournitures les plus importantes de la partie thermique de la centrale de Gennevilliers. Cette publication fournit au sujet des livraisons dont elle s'occupe une série de renseignements d'ordre pratique du plus vif intérêt. On peut, par la lecture des notices que la publication de *Chaleur et Industrie* contient, non seulement se rendre compte de la haute valeur technique de l'entreprise de Gennevilliers, mais encore de l'ingéniosité et de l'opiniâtreté avec lesquelles l'*Union* et ses fournisseurs ont entrepris et poursuivi l'étude des problèmes ardues auxquels ils s'étaient attaqués. Nous avons là un exemple vraiment remarquable de la poursuite d'une utilisation rationnelle et complète de la chaleur que tout thermicien doit méditer. Souhaitons seulement que la publication si intéressante de *Chaleur et Industrie* puisse être suivie d'autres semblables traitant des parties de l'installation de Gennevilliers qui ne sont pas examinées dans celle que nous recommandons aujourd'hui à l'attention des lecteurs du *Bulletin*.

CH. COLOMBI,

Professeur à l'Université de Lausanne.

GAZOGÈNE THERMO-ÉLECTRIQUE STASSANO



Le gazogène thermo-électrique Stassano.

M. E. Stassano, l'illustre constructeur du premier four électrique industriel pour la préparation de l'acier, décrit, dans *Il Forno elettrico* de novembre 1921 le gazogène thermo-électrique qu'il vient d'inventer et il en discute numériquement, en se basant sur les lois de la thermo-chimie et de la calorimétrie, le fonctionnement et les avantages.

Dans le gazogène¹, représenté par la figure ci-contre, la chaleur nécessaire à l'accomplissement des réactions chimiques au lieu d'être due à la combustion du charbon est produite par l'effet Joule des courants électriques circulant dans le combustible et aussi par les petits arcs qui éclatent entre les morceaux de charbon. L'énergie électrique est amenée au four par trois couples ou trois triplets (suivant la nature du courant) d'électrodes en charbon, horizontales dont l'axe est dirigé vers l'axe du four et qui sont réparties en trois étages équidistants l'un de l'autre. Des ajutages disposés dans la paroi du gazogène permettent de l'alimenter soit à l'air, soit à l'eau, soit à l'air et à l'eau en vue d'obtenir soit du gaz pauvre, soit du gaz à l'eau, soit du gaz mixte. Un mécanisme approprié imprime au chapeau de la grille tronconique des trépidations qui, se transmettant à la charge, provoquent la formation des arcs entre les morceaux de charbon.

Des expériences exécutées sur un gazogène d'une puissance de 400 KW l'inventeur a conclu que le rendement thermique global de son appareil est supérieur à 80 %.

La reconstruction de l'Europe.

Sous ce titre le grand journal anglais *The Manchester Guardian* a entrepris, sous la direction du célèbre économiste *J. M. Keynes*, la publication d'une série de livraisons qui s'échelonnent, à raison de deux par mois, d'avril à octobre de cette année. Le premier numéro, en langue anglaise², que nous avons sous les yeux, du format 30/40 cm., de 65 pages, avec de nombreux tableaux et graphiques, contient 51 articles dus tous à des maîtres en matière d'économie politique ou de finance, notamment : *M. Keynes*, qui en décembre 1919 déjà, fut le premier à dénoncer courageusement dans son livre fameux « Les conséquences économiques de la paix », le caractère chimérique et néfaste de plusieurs dispositions du Traité de Versailles ; *M. D. Friday*, professeur à l'Université de Michigan ; *M. G. Jèze*, professeur du cours de science des finances à l'Université de Paris ; *M. G. Cassel*, professeur à l'Université de Stockholm ; *M. D. Ward*, de la *British Overseas Bank* ; le Dr *Melchior*, de la banque *Warburg et Cie* ; le Dr *von Glasenapp*, vice-président de la *Reichsbank* ; *M. F. Urbig*, directeur général de la *Diskontogesellschaft* ; le Dr *Giannini*, attaché financier de l'ambassade italienne à Londres, etc.

Ne pouvant songer à faire ici le compte rendu, même le plus bref, de tous ces travaux dont plusieurs se laisseraient

¹ On trouvera dans *Chaleur et Industrie* d'avril 1922, une bonne étude de *M. F. Garaud* sur l'évolution du gazogène, avec une description du dernier produit de cette évolution, la « machine à gazéfier, système Morgan », dont la combustion horaire est de 200 kg. par m² de surface de grille. Un autre système qui met en œuvre un principe énoncé il y a plus d'un demi-siècle est le gazogène genre cubilot, à « fusion des cendres », récemment mis au point par *M. A. Fichet* et dont la description a paru dans le *Bulletin* d'octobre-décembre 1921 de la *Société des ingénieurs civils de France*.

Les Ateliers de construction *Oerlikon* et la *Société électrometallurgique, procédés P. Girod* construisent aussi des gazogènes thermo-électriques pour la production du gaz à l'eau.

² Cette publication est ou sera éditée aussi en français, en italien, en allemand et en espagnol. Sièges du *Manchester Guardian* : Manchester ; Londres, 40 Fleet St. E. C. 4 ; Paris, 15 Bvd. des Italiens. — Prix de chaque livraison : 1 shilling.

d'ailleurs malaisément résumer, nous nous bornerons à donner un aperçu de quelques-uns d'entre eux. En vue de la conférence de Gênes, *M. Keynes* a dressé un « Programme de stabilisation des changes européens » par le moyen de la dévaluation des monnaies avariées, de celles tout au moins qui sont tombées au-dessous de 80 % de leur valeur en 1914, la dévaluation d'une monnaie consistant, chacun le sait, à consacrer définitivement la dépréciation par l'abaissement légal de sa parité or. Les réserves d'or devant parer aux fluctuations exagérées du cours des changes et aux retours de l'inflation, la circulation de ce métal serait soumise à des règles destinées à en éviter le gaspillage et à refréner les spéculations illicites ; par exemple, l'échange des billets de banque contre de l'or serait grevé d'une prime de 5 % et l'or serait réservé, en principe, à l'exportation et au règlement des dettes internationales. En outre on ferait appel au *Federal Reserve Board* des Etats-Unis pour qu'il consentît, aux époques de déséquilibre, des prêts d'or aux banques centrales jusqu'à concurrence de 500 millions de dollars, sous la réserve de garanties appropriées fournies par les débiteurs. Voici un exemple d'application concrète, le dollar étant pris pour étalon, de la thèse de *M. Keynes*, dont le principe a été admis par la conférence de Gênes :

	Cours garanti de conversion des billets en or, exprimé en dollars.	Cours d'émission des billets contre versement d'or (cours de conversion + 5 %)
* Livre sterling	£ 1 = \$ 4.41	£ 1 = \$ 4.20
* Francs français et belges .	Fr. 100 = » 8.4	Fr. 100 = » 8.—
* Lire	L. 100 = » 4.62	L. 100 = » 4.40
* Francs suisses	Fr. 100 = » 19.30*	Fr. 100 = » 18.35
* Couronnes suédoises . . .	Kr. 100 = » 26.80*	Kr. 100 = » 25.50
* Florins hollandais	Fl. 100 = » 40.20*	Fl. 100 = » 38.20
* Peseta	Pes. 100 = » 19.30*	Pes. 100 = » 18.35
* Couronnes norvégiennes .	Kr. 100 = » 17.85	Kr. 100 = » 17.—
* Couronnes danoises	Kr. 100 = » 22.31	Kr. 100 = » 21.25
Couronnes tchéco-slovaques	Kr. 100 = » 1.575	Kr. 100 = » 1.50

* L'astérisque indique que le cours de conversion est à la parité d'avant la guerre.

La réforme proposée par *M. Keynes* ne vise que les Etats nommés ci-dessus, les autres étant abandonnés au triste sort que leur fait leur monnaie irrémédiablement avariée, pour le moment tout au moins. Enfin, en vue de donner satisfaction à l'amour-propre de certains Etats, avides de « déflation », leurs banques seraient autorisées à élever graduellement leur cours de conversion mais dans une mesure n'excédant pas ½ % par mois, de sorte que si la Banque d'Angleterre, par exemple, usait de cette faculté, la livre sterling pourrait atteindre, en 20 mois, la parité d'avant la guerre.

Dans une autre étude, *M. Keynes* discute la théorie dite de la « parité des pouvoirs d'achat », par quoi il faut entendre ceci : Supposons qu'il faille payer, en Allemagne, *M* marks une certaine quantité de marchandises, ces *M* marks mesureront le pouvoir d'achat interne du mark et si pour acheter la même quantité des mêmes marchandises en Amérique, il faut dépenser *N* marks, ces *N* marks mesureront le pouvoir d'achat externe du mark. Or la théorie imaginée par le professeur *Cassel* postule que, en période d'équilibre, pour des marchandises ayant un marché international et en tenant compte des frais de transport, des taxes d'importation et d'exportation, *N* doit être égal à *M* et que, en appelant *D* le nombre de dollars correspondant à *N*, au cours du change au moment de la transaction, ce cours doit tendre vers le quotient $\frac{N}{D}$ dénommé parité du pouvoir d'achat du mark par rapport au dollar. Après avoir critiqué cette théorie qui suppose réalisées des conditions difficilement saisissables et évaluables, *M. Keynes*

propose de substituer à cette notion de *parité du pouvoir d'achat* une autre notion plus relative en ce sens qu'elle comparerait les pouvoirs d'achat des deux monnaies rapportés eux-mêmes à un pouvoir d'achat pris comme étalon, tel le *nombre index* du mois d'août 1913. Exemple : index étalon (août 1913) = 100. Index de l'« Economist » pour l'Angleterre, en janvier 1920 = 289. Pouvoir d'achat de la livre en janvier 1920 rapporté au pouvoir d'achat de la livre en août 1913 = $\frac{100}{289} = 0,347$ lequel, divisé par le pouvoir d'achat, calculé de la même manière, du dollar à la même date, donne 86,1 % qui exprime la *parité du pouvoir d'achat* de la livre par rapport au dollar, en janvier 1920. Si au lieu de prendre pour étalon l'index d'août 1913 nous prenions celui d'août 1919 cette parité serait de 80,9 ce qui en montre bien la relativité. M. Keynes a calculé de la sorte, pour la Grande-Bretagne, la France, l'Italie, la Suède et l'Allemagne, la *parité du pouvoir d'achat* en 1920 et 1921 et il a traduit les résultats de ses calculs en graphiques qui représentent, de la façon la plus suggestive, l'évolution des conditions économiques de ces quatre pays et les relations entre les variations du cours du change et celles du pouvoir d'achat.

Dans une autre étude, M. Keynes expose le mécanisme du *marché à terme des changes étrangers*. Soit un Anglais faisant un achat de marchandises livrables à terme et payables en marks qu'il ne pourra se procurer que plus tard, 30 jours par exemple : il courra pendant un mois les risques, favorables ou défavorables, des fluctuations du change ; pour s'en couvrir, il pourra acheter des marks payables à 30 jours de terme, au cours du change *du jour de l'achat* quel que soit devenu ce cours au bout de ces 30 jours, le risque étant supporté par le vendeur de marks pendant le mois de délai et l'acheteur n'ayant rien à déboursier avant l'échéance. Quant à la différence entre le cours à terme et le cours au comptant elle a été réduite à fort peu de chose par l'effet de la concurrence et ce qu'il y a de curieux c'est que cette différence, pour une même monnaie et sur une même place, peut être tantôt positive, tantôt négative. Exemples : à Londres, de janvier 1920 à mars 1922, le dollar à 30 jours a toujours été moins cher, de 1 à 6 % l'an, que le dollar au comptant, le franc à 30 jours étant tantôt plus cher, tantôt moins cher que le franc au comptant, tandis que la lire et le mark à 30 jours ont constamment fait, pendant cette période, une prime dont le maximum a été de 12 % l'an pour la lire et de 13 % pour le mark.

Mentionnons enfin, parmi les notices de cette première livraison, le *Business Barometer* dont les relevés mensuels seront publiés régulièrement. L'idée de ce baromètre revient au « Harvard University Committee on Economic Research » qui démontra que de l'interprétation et de la comparaison méthodiques des statistiques on pouvait tirer des prévisions à longue échéance et d'une certitude remarquable, des événements économiques. Après s'être assurés que leur méthode, appliquée par récurrence à la période 1903-1914, leur permettait d'annoncer à coup sûr, huit mois à l'avance, les principales fluctuations des prix et de l'activité industrielle aux Etats-Unis, les économistes américains l'utilisèrent comme instrument de prévision et prédirent six mois à l'avance le « boom » de 1919 et la profonde dépression de 1920 qui, suivant eux, devait prendre fin en avril ou mai de cette année, toutes choses que les événements ont confirmées. Outre le « bulletin » du baromètre économique de Harvard University, on trouvera dans les livraisons du *Manchester Guardian*, le bulletin, établi par la méthode de Harvard, du « Barometer of economic Conditions issued monthly by the London School of Economics

University of London » sous la forme de tableaux et de graphiques dont l'opportunité et l'utilité seront appréciées par tous les hommes d'affaires.

Questions de chemins de fer.

Un spécialiste américain des questions de chemins de fer, qui a été chargé de plusieurs missions très importantes, M. *Harrington Emerson*, va publier un ouvrage, les « *Railroad Financial Fundamentals* » dont il a résumé la doctrine dans le numéro d'avril du *Old Colony Magazine*¹. M. H. Emerson groupe les dépenses d'une entreprise ferroviaire en deux grandes catégories : 1° les dépenses pour la *conservation* (perpétuation) de l'actif, 2° les dépenses d'*exploitation* qui ne comprennent que les salaires, les traitements et les dépenses de combustibles et autres matières de consommation et il établit entre elles la relation :

Recettes = Dépenses de conservation + Dépenses d'exploitation + Excédent de recettes — Déficit.

En assimilant, par une fiction, un chemin de fer à un navire, les dépenses de conservation auraient pour objet de le maintenir en état de flotter et celles d'exploitation d'en assurer et diriger la marche.

Admettant comme « standard » un coefficient d'exploitation de 60 % (rapporté à la notion restreinte des *dépenses d'exploitation*, telle que la définit M. Emerson), il évalue comme suit les dépenses de *conservation* et le déficit de leur couverture pour les chemins de fer des Etats-Unis, en millions de dollars :

	1901	1921	Augmentation
1) Capital d'établissement (compte de construction)	10 405	18 600	72,2 %
2) Dépenses de conservation en % du capital d'établissement	12,8 %	16 %	25 %
3) » » » valeur absolue	1 332	2 956	121,7 %
4) Recettes effectives	1 589	5 563	249 %
5) 40 % de ces recettes qui devraient être disponibles pour couvrir les dépenses de conservation	635,6	2 225	250 %
6) Déficit de cette couverture 3)-5)	696,4	731	6,4 %

Toujours dans l'hypothèse d'un coefficient d'exploitation de 60 % ce déficit, dû à un excès de dépenses de construction, disparaîtrait le jour où le capital d'établissement aurait été réduit de sa valeur actuelle de 3343 dollars par 1000 dollars de recettes à 2500 dollars par 1000 dollars de recettes.

Mais cette hypothèse d'un coefficient d'exploitation égal à 60 % est loin d'être réalisée, puisqu'il était de 78,6 % en 1921. Il en résulte donc un déficit de dotation du *fonds de conservation* égal $[0,4 - (1 - 0,786)] \times 5563 = 1035$ millions de dollars. La somme de ces deux déficits, à savoir déficit causé par l'inflation du compte de construction et déficit dû à une exploitation onéreuse, soit $731 + 1035$ représente donc, pour l'année 1921, selon M. Emerson, l'insuffisance des prestations nécessaires pour le maintien en état de flottaison du navire qui symbolise à ses yeux les chemins de fer des Etats-Unis.

L'économie de la navigation sur le Rhin.

Quelques lecteurs nous ayant manifesté le désir de connaître sur quelles bases était dressé le tableau de la deuxième colonne de la page 292 du *Bulletin Technique* de 1921 (numéro du 10 décembre), nous en avons fait part à M. le directeur du *Service fédéral des Eaux* qui nous a obligeamment répondu par la lettre suivante :

¹ New-York, 1451 Broadway.

« Vous nous aviez demandé quelques renseignements complémentaires relatifs aux prix de transport sur le Rhin et sur chemin de fer entre Strasbourg et Bâle. Nous espérons que les renseignements suivants pourront vous servir.

Comparaison entre les frets payés sur le Rhin entre Bâle et Strasbourg et les tarifs de chemin de fer : (1913)

Marchandises (à la remonte)	Tarif de chemin de fer (tarif exceptionnel) par 10 tonnes.	Fret par voie navigable par 10 tonnes.	Différence à l'avantage de la navigation par 10 tonnes
Charbons	32 marks	25 marks	7 marks
Céréales	50 »	25 »	25 »
Fer catégorie I. . .	68 »	35 »	33 »
» » II.	54 »	30 »	24 »
Bois	47 »	30 »	17 »

Marchandises transportées, 62 376 tonnes.

Economie globale, 90 800 marks.

Ces chiffres sont à répartir entre :

Economie de frais de transport réalisée en 1913 :

(Pour les marchandises transportées à la remonte.)

Marchandises	Quantité en tonnes.	Economie par 10 tonnes marks	Economie totale marks.
Charbons	33 496	7	23 447.20
Céréales	626	25	1 562.50
Fer catégorie I. . .	1 772	33	5 847.50
» » II.	5 875	24	14 100.00
Bois	3 131	17	5 322.70
Phosphate	7 099	8	5 679.20
Plomb	2 347	32	7 510.40
Marchandises en colis . . .	2 020	25	5 050.00
Divers	6 010	environ 37	22 280.50
Total	62 376		90 800.00

L'économie globale a atteint cette même année 268 854 fr. 10 pour un tonnage total de 96 653 tonnes de marchandises transportées dans les deux sens. L'économie moyenne (remonte et descente) était donc 2 78 fr./t soit 2,2 cent /tkm, notre tableau (page 292 du B. T. S. R. du 10 décembre 1921) indiquait 2,2 cent/tkm.

Remarquons enfin que le transport du charbon constitue pour l'année 1913 un peu plus de la moitié des transports à la remonte. En 1910 on enregistra 20 163 tonnes de charbon sur un trafic total à la remonte de 48 561 tonnes et en 1914 on ne comptait que 23 619 tonnes de charbon sur 61 527 tonnes transportées à la remonte.

Qu'il soit permis de rappeler que les indications essentielles se trouvent déjà dans le message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale du 20 octobre 1917 concernant une révision de la constitution fédérale (législation sur la navigation). »

L'exploitation méthodique du Rhin.

Sous ce titre, la Revue *Chimie et Industrie* annonce qu'une « importante réunion, à laquelle assistaient d'éminentes personnalités de l'industrie et du commerce de l'est de la France s'est tenue le 13 avril à Nancy.

» L'assemblée s'est trouvée rapidement d'accord pour décider la constitution d'une société composée de 24 collectivités

actionnaires : 20 Chambres de commerce, la Société des forces motrices du Haut-Rhin, la Société d'études pour la navigation du Haut-Rhin, le port de Strasbourg et la région économique de l'Est. Cette société prendra le titre de Société régionale d'études du Rhin, qui, avec son sous-titre : énergie, irrigation, navigation, en précise suffisamment l'objet.

» La tâche de ce Comité sera très importante puisqu'il lui incombera de contrôler les études à faire, sur une zone de plus de 100 km. de longueur, entre Kembs et Strasbourg, de largeur variable, parallèlement au Rhin sur la rive gauche, pour l'installation d'un canal à grande section, pouvant porter des bateaux de 2000 tonnes, coupé par huit écluses, avec autant d'usines hydro-électriques d'une puissance moyenne de 100 000 HP. »

Installations hydro-électrique de Fully

Le *Génie civil* a publié, dans ses numéros des 6 et 13 mai dernier une notice, abondamment illustrée, sur ces installations aménagées sous la direction de M. A. Boucher, ingénieur à Prilly, et dont le *Bulletin technique* a décrit les plus caractéristiques dans ses numéros du 10 avril 1916 (dispositions générales, conduite forcée), du 10 janvier 1916 (turbines 3000 HP, à 500 t/min., sous une chute de 1650 m.), régulateur à double action), du 5 avril 1919 (vanne-clapet automatique).

BIBLIOGRAPHIE

Manuel des Chemins de fer. *Etude et construction*, par J. BOURDE, ingénieur des Travaux publics de l'Etat, ingénieur à la Société des Forces motrices de la Vienne. — 1922, 1 vol. in-18 de 444 pages, avec 286 figures, cartonné (*Bibliothèque professionnelle Dhommée*) : 12 fr. Librairie J.-B. Baillièrre et fils, rue Hautefeuille 19, Paris (VI^e).

Ce volume est mieux qu'un manuel : c'est un petit traité qui sera utile aux ouvriers, comme aux techniciens, et aussi à tous ceux qui ont à faire des travaux en contact avec ceux des chemins de fer.

Une abondante illustration éclaire judicieusement le texte.

Sommaire : Levé de plan et nivellement. — Dispositions générales. — Etude des tracés et rédaction des projets. — Conditions générales des tracés. — Rédaction des projets. — Construction des chemins de fer. — Généralités. — Infrastructure. — Ouvrages d'art. — Fondations. — Maçonnerie. Bois et métaux. — Superstructure. — Voies diverses. — Bâti-ments.

Manuel de filature, par F. RUBIGNY, ingénieur I.E.L. Un volume in-18 de 366 pages, avec 173 figures, cartonné, 10 fr. (ajouter 10 % pour frais d'envoi). Bibliothèque professionnelle publiée sous la direction de M. René Dhommée, inspecteur général adjoint de l'Enseignement technique. J.-B. Baillièrre et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Ce qui importe avant tout dans un livre technique, c'est de pénétrer dans le détail de l'industrie qui y est traitée. Ce manuel répond à ce desideratum, en indiquant avec précision toutes les phases des opérations diverses qui constituent l'industrie de la filature.

Voici la table des matières du volume.

Généralités : Des fibres utilisées en filature. — *Principes généraux de filature* : Etirage. Doublage. Conditionnement. Du numérotage et du titrage des fils. Vérifications et essais des fils. — *Le lin* : Traitements préliminaires. Préparation de filature. Filature du lin. Les Etoupes. — *Le jute* : Préparation de filature. Filature du jute. — *Le chanvre* : Préparation de fila-

ture. Filature. — *La ramie*: Filature. — *Le phormium*. — *Le coton*: Coton peigné. Renseignements utiles à connaître pour les filés coton. Déchets de la filature du coton. Fabrication des fils à coudre. — *La laine*: Préparation de filature. Préparation de filature de la laine peignée. Filage de la laine peignée. Préparation de la filature de la laine cardée. Laines renaissantes: Alpaca. Laines mortes: Laines pelades et empoisonnées. Fils d'animaux divers. — *La soie*: Pays producteurs. Shappe ou déchets de soie. Préparation de filature. Soie végétale. Soie artificielle. Fils de papier. Amiante. Renseignements pratiques.

La situation économique du royaume des Serbes, Croates et Slovènes, numéro spécial de l'*Information*, le grand journal quotidien, politique et financier (Paris, 10, place de la Bourse).

SOCIÉTÉS

Section vaudoise de la S. I. A.

Extrait du procès-verbal de la séance du 23 mai 1922.

M. Thévenaz, architecte, préside *ad interim* et donne connaissance de diverses communications du Comité central.

M. G. Nicole n'ayant pu accepter la charge de Président de la Section, M. A. Paris, ingénieur et professeur, est élu à l'unanimité.

Sur la proposition de M. J. Chappuis, le nombre des membres du Comité est porté de 4 à 5. M. Léon de Rham, ingénieur, est nommé à l'unanimité pour en faire partie.

Le Comité est constitué comme suit: *Président*: M. A. Paris, ingénieur; *Vice-président*: M. L. de Rham, ingénieur; *Caissier*: M. C. Glapey, ingénieur; *Secrétaire*: M. G. Mercier, architecte; *Membre adjoint*: M. Ch. Thévenaz, architecte.

L'assemblée entend ensuite avec la plus grande attention une communication de M. Bron, architecte de l'Etat, au sujet du bâtiment de la vieille Académie à Lausanne.

Ce bâtiment construit par les Bernois dans la seconde moitié du seizième siècle, va être transformé pour abriter les deux gymnases classique et scientifique.

M. Bron fait un exposé historique et technique du plus haut intérêt et M. Thévenaz se fait l'interprète de l'assemblée en le remerciant.

La séance est levée après quelques communications de M. A. Paris au sujet du nouveau bureau de renseignements de la S. I. A., au sujet de la Maison Bourgeoise et du prochain concours des Constructions rurales.

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Ouverture du IV^e concours de la fondation Geiser.

Le Comité central de la Société suisse des ingénieurs et des architectes ouvre entre les architectes établis en Suisse, les étudiants des écoles techniques supérieures et des écoles techniques, sur la base du règlement de la *Fondation Geiser*, un concours pour des levés de maisons bourgeoises suisses dans les cantons de Fribourg, Grisons, Neuchâtel, Soleure, Tessin, Thurgovie, Vaud.

Les travaux devront être remis au plus tard, le 28 août 1922, au Secrétariat de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, Zurich I, Tiefenhöfe, 11. Le jugement du concours sera prononcé par un jury composé de MM. E. Fatio, architecte Genève; Fr. Stehlin, architecte, Bâle; Paul Ulrich, architecte Zurich, président de la Commission de la Maison bourgeoise; P. Vischer, architecte, Bâle, délégué du Comité central de la S. I. A. et Fr. Widmer, architecte, à Berne.

Une somme de 2000 francs est mise à la disposition du jury

pour récompenser les trois ou quatre meilleurs travaux. En outre la Commission de la Maison bourgeoise est d'accord, sur la proposition du jury, de faire l'acquisition de travaux qui n'auraient pas été primés et qui seraient intéressants pour la publication.

Le programme détaillé du concours peut être demandé au Secrétariat de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, Tiefenhöfe 11, Zurich I.

Zurich, le 22 mai 1922.

Au nom du Comité central:

Le président:
ROHN.

Le secrétaire:
M. ZSCHOKKE.

Le Secrétariat appelle l'attention des membres de la Société sur le *Concours international* organisé, du 18 avril au 29 septembre 1922, par la Province d'Anvers, aux fins d'obtenir des projets d'appropriation du domaine « Rivierenhof » en pare public.

Deux récompenses sont prévues, l'une de Fr. 10 000 et l'autre de Fr. 8 000. Le programme et ses annexes peuvent être consultés au Secrétariat de la Société pendant les heures de bureau.

Zurich, le 27 mai 1922.

CARNET DES CONCOURS

Concours pour le plan d'extension et d'aménagement de la ville de Belgrade.

Le jury, dont faisait partie M. Edm. Fatio, architecte à Genève, a eu à examiner 22 projets.

Pas de premier prix décerné, mais:

1. Trois II^e prix ex æquo de 120 000 dinars aux projets:

a) « Singidunum Novissima », auteurs, MM. les architectes Roudolf Perko, Ervin Ilz et Erwin Böck tous de Vienne;

b) « Urbs Magna », auteurs, MM. les architectes Marcel Auburtin, Albert Paranti, Jean Naville et Henri Zschokke, tous de Paris;

c) Santé, beauté, commerce et trafic », auteurs, MM. les architectes-ingénieurs Emeric Forbat, Eugène Lehner et Ladislav Varga, tous de Budapest.

2. Deux III^e prix ex æquo de 75 000 dinars aux projets:

a) « Saint Sava », auteur, M. le professeur Josef Brix de Berlin et M. le conseiller technique Karl Bart de Mersebourg;

b) « Danubius », auteurs, MM. les architectes Gustave Blohm et Ervin Ockert et MM. les ingénieurs Paul Weichhold, Eugène Ramhorst, Wilhelm Stein et Hans Dempwolf, tous de Hambourg pour le compte de l'Entreprise de bâtiment Milovanovitch de Belgrade.

3. Trois IV^e prix ex æquo de 35 000 dinars aux projets:

t) « Voivoda Michitch », auteurs, MM. Julien Zaborski et Josef-Jean Vojtka de Vrchatz (Royaume des S. C. S.);

b) « Impartial », auteurs, MM. les architectes N. Boloni et J. Davidesko de Bucarest;

c) « Oj ma more » (Vers la mer!), auteur, M. l'ingénieur Alb. Bodmer et M. l'architecte Fritz Schwarz de Bienne et M. l'ingénieur Uros Mikic de Zurich.

Acheté, le projet « Forum », auteurs, MM. les architectes Rittmayer et Furer de Winterthour, avec la collaboration de M. Katcharovski de Winterthour et MM. les ingénieurs Kürsteiner et Bösch de Zurich.

Le projet « Au fur et à mesure », auteurs, MM. les architectes Witmer et Senn de Zurich a obtenu une récompense de 10 000 dinars.