

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 47 (1921)
Heft: 2

Sonstiges

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: 14.03.2025

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

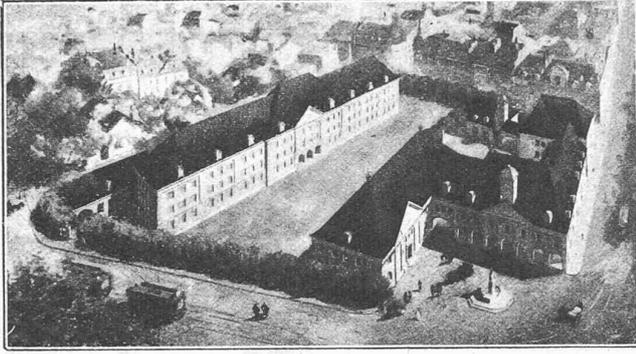


Fig. 9. — Vue à vol d'oiseau
du projet de MM. Senglet, Saager et Frey.

affectée, sur la face postérieure de la Mairie, à une cour à laquelle permettent d'accéder, des passages couverts formant une circulation entre les chemins Hoffmann et des Asters. La Mairie, dont l'entrée est judicieusement placée, a un plan simple et clair; elle est combinée avec l'ancienne école, affectée judicieusement au Bureau de Poste et à des locaux accessoires. Le hall du public est un peu exigü. La Maison communale, bien étudiée, avec salle de réunion placée au rez-de-chaussée, possède un assez grand vestibule, cependant l'escalier est insuffisant, de même que la scène et ses locaux annexes. La buvette est petite et d'un accès mal pratique, au sous-sol; éventuellement, elle pourrait occuper l'espace servant de passage couvert, dont l'utilité n'est pas absolue (Fig. 8 et 9).

Le groupe scolaire, avec ses deux salles de gymnastique, d'une forme trop carrée, formant une cour d'entrée sur le Chemin Schaub, est d'une bonne composition. Il est regrettable que les classes soient tournées vers le sud-ouest; d'autre part, il y aurait lieu de revoir la disposition des escaliers qui débouchent sur les vestiaires. Malgré la place sacrifiée pour la cour derrière la Mairie, les préaux favorablement orientés, ont une largeur suffisante de 27 à 40 mètres. Il serait possible, avec quelques modifications, de tourner le groupe scolaire en le plaçant à front du Chemin Hoffmann comme dans le projet N° 2, ce qui rehausserait beaucoup la valeur de ce projet dont la meilleure partie est la Mairie et Maison Communale.

Les élévations des façades, dessinées d'une façon un peu sommaire, sont agréablement composées. Les divers aspects d'ensemble et de détail, rendus à l'aquarelle, montrent une architecture inspirée des maisons rurales genevoises du XVIII^e siècle, traitée avec un esprit et une bonhomie parfaitement adaptés au cadre.

Cube total de construction : 62 370 m³. (A suivre.)

Congrès de la normalisation, à Lausanne

organisé par l'Union Suisse pour l'amélioration du logement
(Section romande).

Extrait du rapport de M. F. Gilliard, architecte.

(Suite.)¹

Séance publique
du vendredi 23 juillet, à 17 heures.

M. Gilliard, architecte, a fait le commentaire des projets primés au Concours de types d'habitations économiques. Il a résumé le programme, dans ses grandes lignes. Le logement

¹ Voir Bulletin technique du 8 janvier 1921, page 9.

destiné à la famille doit comporter au moins trois chambres à coucher, à côté de la cuisine et de la chambre commune, pour satisfaire à tous les cas. Il faut prévoir en outre l'installation d'une baignoire, devenue indispensable, sans parler des autres dépendances nécessaires. Comment procurer ce logement au plus grand nombre de familles, que ce soit dans la maison familiale ou dans la maison locative, à un prix abordable? La solution individuelle de la petite maison construite isolément est exclue. Celui qui veut se loger à des conditions raisonnables ne peut plus prétendre à un type d'habitation spécial. Seule l'exécution en série d'après des types uniformes, bien adaptés aux besoins généraux de la population, aux conditions locales, permet de réaliser un maximum d'économies. Au lieu donc de se loger sur mesure, comme par le passé, il faut se contenter du logis confectionné en grand.

Les maisons familiales, les petites maisons locatives, exécutées en rangées sur un même type, ne seront ni monotones, ni laides si on apporte à l'étude de leurs détails, à leur groupement en masses bien équilibrées tout le soin et le sentiment nécessaires. La banlieue de nos villes ne peut qu'y gagner en harmonie et en tranquillité. Les petites maisons familiales isolées, de toutes formes, de tous styles, dans lesquelles s'affirmait une tendance à l'originalité, souvent de mauvais aloi, étaient au contraire un élément de désordre, dans la ville.

M. Paris, ingénieur, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, a présenté une étude aussi captivante qu'instructive, des divers matériaux de construction figurant à l'Exposition de l'habitation économique. Toutes les économies ne sont pas recommandables. Elles ne doivent pas être obtenues au détriment de la qualité du travail, ce qui compromettrait le capital même engagé dans la construction. Il faut les rechercher normalement dans l'enlèvement de matières inutiles, la meilleure mise en valeur des matières conservées, l'amélioration de leurs qualités constitutives, la diminution du travail nécessaire, le raccourcissement des délais d'exécution.

La normalisation dont il est question aujourd'hui part du principe sain de l'économie du travail. Mais il faut procéder avec prudence dans l'élimination des types usuels, dans la recherche de types nouveaux.

M. Paris examine ensuite les méthodes récentes, sinon nouvelles comportant un emploi plus judicieux des matériaux, en particulier, le plâtre, le béton et le fer. L'exposition en fournit quelques exemples appliqués aux murs, aux parois, aux planchers et aux plafonds.

La construction économique devant être avant tout une construction solide et durable, de bonnes fondations sont nécessaires. Il faut empêcher aussi l'humidité de monter dans les murs en utilisant pour les maçonneries des sous-sols des moellons durs, en les revêtant d'enduits contre terre. Là où ces moyens usuels seront insuffisants l'emploi de siphons Knapen s'impose. Ce système est malheureusement encore coûteux.

Le mur extérieur, en élévation, a retenu l'attention des chercheurs. De nombreux systèmes sont présentés. L'évidement intérieur est avantageux au point de vue calorifique et hygrométrique. La brique creuse en terre cuite est un matériau excellent. Elle assure à 25 cm. d'épaisseur la même isolation que le moellon à 45 cm. Son prix est trop élevé actuellement, à cause de la cherté du combustible.

On recourt donc au béton qui, aussi résistant que la brique, est plus dense et plus froid.

Le dosage du béton doit augmenter en proportion de la porosité du sable et de la diminution du damage effectif. On pourra donc faire une brique de 8 à 10 cm. de plein avec un dosage de 200 kg. de ciment et même moins correspondant à une porosité de 12 à 15 du balast comprimé à plus de 100 kg. par cm² dans toute son épaisseur. Si on travaille avec des feuillets de 2 à 3 cm. on obtiendra la même compacité qu'en mettant 300 kg. et plus de ciment pour remplir le vide naturel de 20 à 25 % du balast mouillé. L'économie sur les épaisseurs est donc un peu fallacieuse car elle provoque la fragilité, le séchage du béton non durci et la porosité extrême.

Un autre reproche qu'on peut faire aux briques creuses, c'est le trop grand nombre de types différents pour un même usage. Il faudrait pouvoir exécuter tout un mur avec deux types de briques, trois tout au plus.

M. Paris passe en revue les modèles exposés qui peuvent se ranger en deux catégories : les systèmes massifs à un matelas d'air, les systèmes légers à deux ou trois matelas d'air. La plupart de ces systèmes sont connus. On peut classer dans la première catégorie ceux de MM. Poujoulat à Genève, Gabella à Montpreveyres, Blanchod à Montreux, Rigoli à Lausanne, etc. ; dans la seconde, les briques P. K. B., Léan, Mixedstone, etc. La brique cuite « Ventilor » et la brique « Berna » sont des briques en terre cuite ordinaire, de forme et dimensions spéciales. Le panneau Labore mérite une mention à part. Ce modèle est intéressant à cause de ses dimensions qui sont calculées de manière à demander à l'ouvrier un maximum d'effort mais qui permettent de faire une bonne avance à chaque lit. Le panneau lui-même ne supporte aucun effort ; il est encadré de colonnettes en béton armé.

M. Paris attire l'attention sur deux inconvénients du mâchefer, d'un emploi très fréquent ; il est *hygroscopique* et facilement *sulfureux*. On néglige chez nous les *déchets de briques concassées*, le *tuf* et la *pierre ponce*, matériaux légers et de tout repos dont on fait un grand emploi ailleurs.

La fabrication des briques doit faire l'objet d'un soin spécial. La préparation en usine est la meilleure. Mais pour éviter les frais de transport on fait souvent de grosses livraisons sur place. Il faut alors exiger toutes les précautions susceptibles d'assurer une qualité constante, un durcissement prolongé de trois semaines au moins à l'air et au soleil avec arrosage répété.

Le prix du mur creux varie de 18 fr. à 25 fr. le m² pour les épaisseurs ordinaires de 15 cm. à 25 cm.

La capacité de charge du mur creux dépend des surfaces qui portent effectivement. Tout ce qui est traverse isolée ou porte à faux doit être exclu du calcul.

Le *plancher* est la seconde partie essentielle de gros œuvre. Le béton armé s'impose comme solution vraiment économique parce que résistant à la pourriture, à la rouille, au feu et formant un chaînage complet du bâtiment quand il est fait avec le soin voulu. On peut reprocher au plancher monolithe en béton armé, coulé sur voûtes en tôle, de n'être ni chaud ni insonore. On a remplacé la tôle mobile par un corps creux fixe. Bien qu'il y ait abondance de modèles, cette exposition n'en fournit que trois types : la brique cuite Pfeifer, le plot de ciment P. K. B. et les formes évidées Mixedstone et Labore, les corps creux de mâchefer Meregnani et ceux en plâtre et roseau de la Gyps-Union. Seules les briques cuites et les corps de ciment résistent à toute critique, sauf celle du prix. Leur prix de revient est d'environ 19 fr. à 22 fr. le m² sans le fer.

Les délais de construction et d'aménagements intérieurs rendent critique la présence des bois d'étayage. On a voulu remédier à ce grave défaut par la fabrication de poutrelles armées qui se posent toutes prêtes. Tels sont les prismes Siegwart, les cornières Orthogones, etc. Notre exposition ne nous en donne que quatre types : la poutre Borel qui supporte un hourdis qu'on dallera ensuite, la « Mixedstone » où la nervure se bétonne entre joues montées auparavant, la poutrelle Zweifel et la solive Gabella.

A rendement égal, le plancher sur solives moulées d'avance est plus lourd que l'autre. On paie ainsi l'économie du coffrage par une dépense de matériel sinon c'est la sécurité de la construction qui en pâtit. Il faut préférer en tout état de cause les solives largement renflées en haut, bien pourvues d'étriers de liaison à la chape future et exiger des étais et des aciers de solidarisation.

Le prix de ces planchers varie de 18 fr. à 20 fr. le m² sans les armatures.

Pour les plafonds, ce sont les planches de roseaux qui constituent le mode de construction le plus économique.

* * *

M. le Dr *Messerli*, chef du Service d'hygiène de la ville de Lausanne, parle de l'influence de l'habitation sur la santé publique :

Un logement obscur dont l'air n'est pas renouvelé, dont l'atmosphère est souillée par les exhalaisons des cabinets d'aisance, par les gaz des appareils de chauffage défectueux, etc., exercera sur la santé de ses habitants une influence d'autant

plus dangereuse et funeste, que ces défauts seront plus prononcés. L'habitant d'un tel logement deviendra facilement anémique, maladif, un être dont la résistance physique et morale sera diminuée. Est-il alors soumis à l'action de l'agent d'une maladie infectieuse, son organisme présentera un état de réceptivité plus marqué.

D'autre part, le nombre des bactéries est plus grand dans les chambres et locaux humides et peu aérés (voir les graphiques des expériences du prof. B. Galli-Valerio, au stand du Service d'hygiène). De nombreux travaux et statistiques ont aussi mis en évidence l'influence que les conditions sanitaires de l'habitation exercent sur la marche et le développement des maladies infectieuses et contagieuses, telles la tuberculose, la typhoïde, la diphtérie, scarlatine, pneumonie, voire même la fièvre puerpérale et le cancer. Tous les hygiénistes sont unanimes à reconnaître qu'il faut supprimer les logements insalubres, privés d'air et de soleil pour lutter contre les progrès de la tuberculose, ce fléau qui fait plus de victimes que toutes les autres affections ensemble.

À côté des dangers dus à la disposition intérieure de l'habitation insalubre, il en est d'autres qui proviennent de sa construction même. L'homme, qui à domicile se livre souvent à un travail sédentaire, doit être protégé contre les changements de température. Les parois de l'habitation doivent être suffisamment épaisses et résistantes pour assurer, à l'intérieur des locaux habités, une température sensiblement constante.

Ce n'est plus actuellement par manque de mesures législatives que les conditions sanitaires des habitations laissent à désirer ; le principal obstacle qui s'oppose à un rapide progrès dans le domaine de l'hygiène de l'habitation est constitué par les frais considérables qu'entraîneraient la démolition, l'amélioration et la reconstruction des anciens quartiers de nos cités ; ces quartiers sont pour la plupart très insalubres et la population y est agglomérée à un très haut degré.

Le congrès actuel de l'habitation économique tendant à populariser la petite maison familiale et à faciliter la reprise de la construction, permettra aussi de solutionner plus facilement la démolition des anciens quartiers insalubres.

Les dispositions des maisons, une fois construites, peuvent aussi être modifiées par les propriétaires et locataires (exemple exposé au stand du Service d'hygiène). La législation de la plupart des pays prévoit aussi des mesures sanitaires relatives aux immeubles déjà construits. Pour le Pays de Vaud, c'est la loi du 12 mai 1898 sur la Police des constructions et habitations ; le projet d'une nouvelle loi est actuellement à l'étude ; ce projet prévoit en plus de l'inspection trisannuelle des immeubles, l'établissement de casiers ou cadastres sanitaires dans toutes les agglomérations urbaines, ainsi qu'une série de perfectionnements techniques (suppression totale des courtes, établissement de normes pour les cours à ciel ouvert, etc.). Même l'institution de « quartiers secs », c'est-à-dire sans débit d'alcool, quartiers destinés à la construction de petites maisons familiales et ouvrières, est prévue. (A suivre.)

DIVERS

Les Sociétés financières suisses de l'industrie électrique.

Deux de ces sociétés¹ ont été particulièrement éprouvées par la crise des changes qui sévit avec une inlassable constance : ces deux sociétés sont l'*Electrobanque*, à Zurich, et la *Société suisse d'industrie électrique* dont le siège social a été transféré, en 1919, de Bâle à Glaris.

Au 30 juin 1920, le bilan de l'*Electrobanque* accusait, par suite de la dépréciation des changes étrangers, un découvert de 56 millions (après déduction des moins-values couvertes par des contrats de garantie et des réserves, ouvertes et autres),

¹ Voir, pour l'historique de ces sociétés, le *Bulletin technique* de 1913, pages 213 et suivantes (N° 18) et, pour les résultats de leur exploitation, les « revues » que nous avons publiées chaque année, sous le titre du présent article.

soit les trois quarts du capital-actions (75 millions). Quant au solde passif du compte de profits et pertes, il se montait à 16,7 millions, réduit par absorption des réserves ouvertes à 6,7 millions. Il était urgent d'assainir une situation aussi compromise. Le Conseil d'administration elabora à cet effet un plan de réorganisation qui a été décrit et commenté par les journaux quotidiens, ce qui nous dispense de l'analyser ici. Rappelons seulement que ce plan avait pour but essentiel de libérer l'Electrobanque de l'obligation de :

- 1° rembourser les titres échus ou à échoir ;
- 2° payer les intérêts (4 millions environ) de ses obligations et bons de caisse ;
- 3° amortir chaque année un vingt-et-unième des pertes de change, conformément à l'arrêté du Conseil fédéral du 26 décembre 1919 sur les conséquences des dépréciations de change pour les sociétés anonymes et les sociétés coopératives.

On s'affranchirait des deux premières obligations par la transformation en actions des obligations et des bons de caisse (93 millions environ). Quant à l'annuité (2,5 millions) d'amortissement légal des pertes de changes, on s'en libérerait en réduisant le capital-actions au quart de sa valeur nominale, soit à 17,5 millions, les trois quarts sacrifiés servant à faire disparaître du bilan le déficit commercial de 56 millions. Après des débats laborieux, ce plan fut adopté par les intéressés, notamment par les différentes catégories d'obligataires qui, à la majorité des trois quarts au moins des voix requises par l'arrêté, acceptèrent la conversion des obligations et des bons de caisse en actions privilégiées de fr. 1000, à dividende cumulatif de 6 %, remboursables au cours de 110 %, et à chacune desquelles est attaché un double droit de vote destiné à assurer à leurs porteurs la majorité des voix dans les futures assemblées de la Société. Le capital-actions fut réduit des trois quarts.

La *Société suisse d'industrie électrique* a encouru une disgrâce analogue, mais plus cruelle encore, et elle y a paré par les mêmes moyens, mais comportant pour ses actionnaires un sacrifice plus dur que celui qui fut imposé aux actionnaires de l'Electrobanque : en effet son capital social a été réduit des quatre cinquièmes, de 20 millions à 4 millions, soit 40000 actions de fr. 100. Les 16 millions rendus disponibles par cette réduction compenseront, en y joignant les réserves, le déficit de 18,2 millions accusé par le bilan au 31 octobre 1920. Quant aux obligations (60 millions de francs) elles ont été converties en 60000 actions privilégiées de fr. 1000, à dividende cumulatif de 6 %, remboursables à 110 %.

La *Watt*, de Glaris, dont le portefeuille est copieusement garni de couronnes autrichiennes, a transformé ses obligations en titres à revenu aléatoire et variable, avec maximum cumulatif de 4 1/2 %.

Il n'y a pas jusqu'au *Motor* qui ne soit touché par la crise. Le bilan de cette société, au 31 décembre 1919, contient, à l'actif, un poste « Différences de changes à amortir » de 3,6 millions auquel font face, hâtons-nous de le dire, les deux réserves ordinaire et extraordinaire, de 3 millions chacune. Le dividende a passé de 7 %, où il s'était stabilisé depuis plusieurs années, à 5 %. La Société a porté son capital social à 36 millions par l'émission, au printemps de 1919, de 6 millions de francs d'actions nouvelles.

La *Société franco-suisse pour l'industrie électrique* a demandé à ses obligataires l'autorisation de différer pendant cinq ans le remboursement annuel de ses titres, afin de parer aux difficultés créées par la crise des changes qui se manifeste, pour la Franco-Suisse, par une dépréciation de 17,8 millions, après consommation de la réserve statutaire (1,8 million) de la provision pour dépréciation sur titres et participations (2,5 millions) et déduction de l'amortissement (0,9 million)

de 1/21 des pertes de change, conformément à l'arrêté fédéral du 26 décembre 1919.

Il est piquant et réconfortant de constater qu'au moment où toutes ces sociétés luttent, et plusieurs non sans grand dommage, contre la débâcle des changes, la *Société financière pour entreprises électriques aux Etats-Unis* se débarrasse définitivement, « grâce à l'amélioration des cours » dit le rapport de son Conseil d'administration, de l'actif fictif qui, sous la rubrique « Différence d'évaluation à amortir », encombrait ses derniers bilans. Puis, cette opération d'assainissement effectuée, elle distribue 6 % de dividende à ses actionnaires, après avoir doté sa réserve. Voilà des résultats réjouissants ; nous nous en félicitons pour cette Société qui a connu bien des vicissitudes et porté longtemps le poids d'un passé difficile.

Quant à la *Columbus*, elle continue à jouir d'une prospérité indéfectible et même progressive puisqu'elle peut déclarer pour l'exercice clos le 30 juin dernier un dividende de 8 % (7 % pour l'exercice précédent).

On connaît les difficultés au milieu desquelles se débat notre industrie électro-chimique et, par répercussion, les entreprises électriques dont elle est l'unique ou le principal débouché. Voici, par exemple, les *Officine Elettriche Ticinesi* qui fournissent l'énergie électrique aux usines de produits électro-chimiques de Bodio : l'exercice clos le 30 septembre 1920 accuse un solde passif de 104 891 francs qui, à en croire le rapport¹, signé W. Boveri, du Conseil d'administration, aurait pu être atténué si les Autorités fédérales ne suivaient, en matière d'exportation de l'énergie électrique, une politique de restrictions inspirée, paraît-il, par l'intention de « prendere seriamente in esame un progetto di trasporto delle nostre forze oltre le Alpi per sopperire alla penuria dell'energia elettrica della Svizzera settentrionale ». Et M. Boveri ajoute : « Non sarebbe quindi troppo chiedere alle Autorità federali che con loro dispositivi esse abbiano ad aiutare anziché incagliare l'utilizzazione delle nostre forze, che già si urta a difficoltà quasi insormontabili per la mancanza di capitali e l'aumento dei costi ».

H. D.

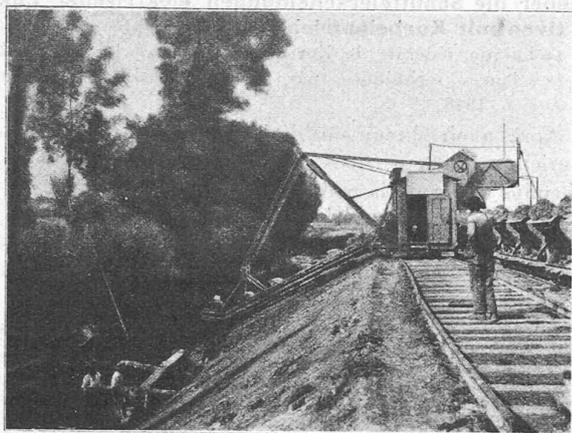
Résultats financiers obtenus en 1919 sur les réseaux des cinq compagnies principales des chemins de fer français.

Nous extrayons les chiffres suivants des tableaux détaillés publiés par la *Revue générale des Chemins de fer*, dans son numéro de décembre 1920.

	Nord	Est	Orléans	P. L. M.	Midi
Recettes totales, par km.	129 736	93 220	80 957	102 454	50 069
Dépenses totales, par km.	193 614	104 893	96 972	107 290	61 697
Excédent des dépenses sur les recettes	69 237	11 673	16 235	4 836	11 628
Coefficient d'exploitation	153,09 %	111,4 %	119,78 %	105 %	123,4 %
Charges d'intérêt et d'amortissement des capitaux engagés par la Compagnie	175 092 565	131 643 745	159 514 600	238 967 665	74 763 000
Montant de la garantie d'intérêt pour les réseaux qui en bénéficient	—	84 722 191	279 410 400	—	121 575 000

¹ Ce rapport est daté du 11 décembre 1920.

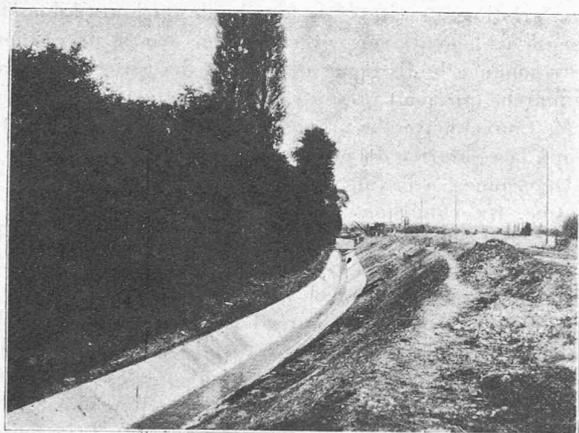
CORRECTION DE LA SEYMAZ



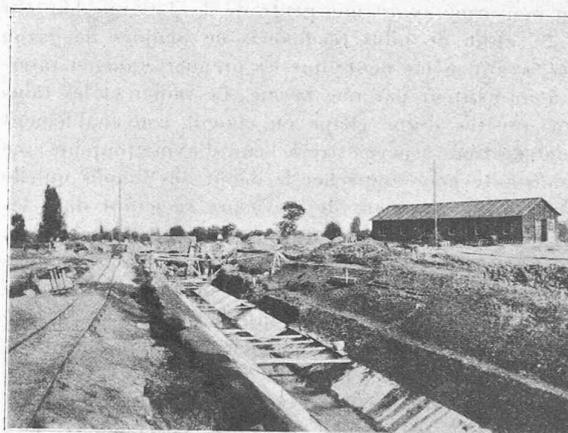
Excavateur à godets Koch.



Inondation en amont du pont de Chevrier, en décembre 1918, avant la correction.



Vue d'une partie corrigée, prise de l'aval vers l'amont ; les arbres de la rive droite sont conservés.



Vue du nouveau « Pont Bochet » prise de l'aval vers l'amont.

Photographies obligeamment communiquées par M. Delessert.

Le canal latéral au Rhin, de Strasbourg à Bâle.

A propos du compte rendu de l'ouvrage *De la Suisse à la mer*, paru à la page 11 de notre dernier numéro, un de nos lecteurs nous fait remarquer que le canal latéral de Strasbourg à Bâle, tel qu'il est projeté, permettra la circulation de chaulands de 1200 tonnes. Ceux-ci pourront donc venir de Rotterdam à Bâle sans rupture de charge.

SOCIÉTÉS

Société genevoise des Ingénieurs et des architectes

Visite des travaux de correction de la Seymaz
le samedi 18 septembre 1920.

Les visiteurs arrivent un peu avant 5 heures à Chevrier où leur inspection détaillée des travaux commence, grâce aux bons soins de l'entreprise, par celle de la cantine des ouvriers, de « ramequins » et d'un excellent vin. Ainsi réconfortés avant toute peine, ils écoutent attentivement les explications préliminaires que leur donne leur collègue M. Maurice Delessert,

directeur des Travaux, et qui sont reproduites ici à cause de leur intérêt.

La « Seymaz » est un affluent de la rive droite de l'Arve. Elle se jette dans celle-ci vers Sierne, après avoir pris naissance dans les marais de la Pallanterie, de Rouellebeau et de Sionnet. Le besoin de la corriger se fait sentir depuis fort longtemps à cause des inondations périodiques qui ont lieu dans son bassin moyen entre les marais ci-dessus et le « Pont Bochet », entre Vandœuvre et Annemasse, et qui sont dues à l'obstruction de son lit par des dépôts, par des plantes aquatiques se développant par suite de sa trop faible pente longitudinale. L'exécution de drainages étendus dans les communes de Gy, de Meinier, de Jussy appartenant à son bassin supérieur a aggravé encore la situation, car la surface des marais a augmenté en peu d'années en empiétant sur les terrains cultivables des abords. La correction, en cours d'exécution, a un double but : assurer un écoulement suffisant aux crues de la rivière ; permettre le drainage des marais du bassin supérieur et celui des plaines du bassin moyen.

La grandeur de l'approfondissement du lit de la « Seymaz » a été déterminée par la profondeur à atteindre à une écluse