

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 57 (1931)  
**Heft:** 14

## 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

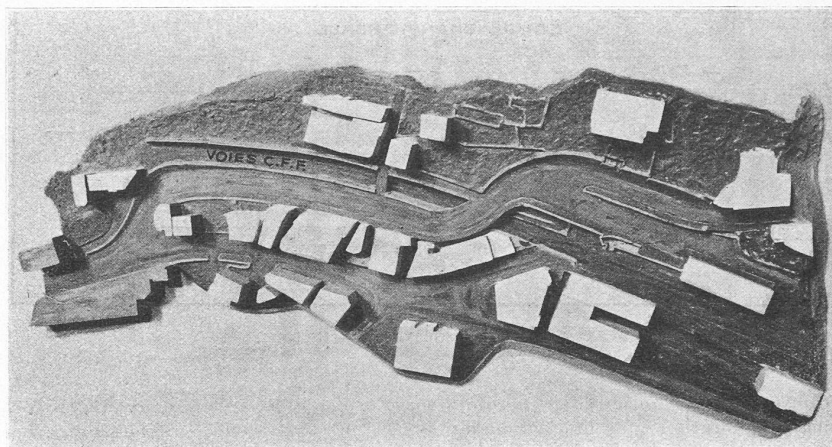
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.04.2026

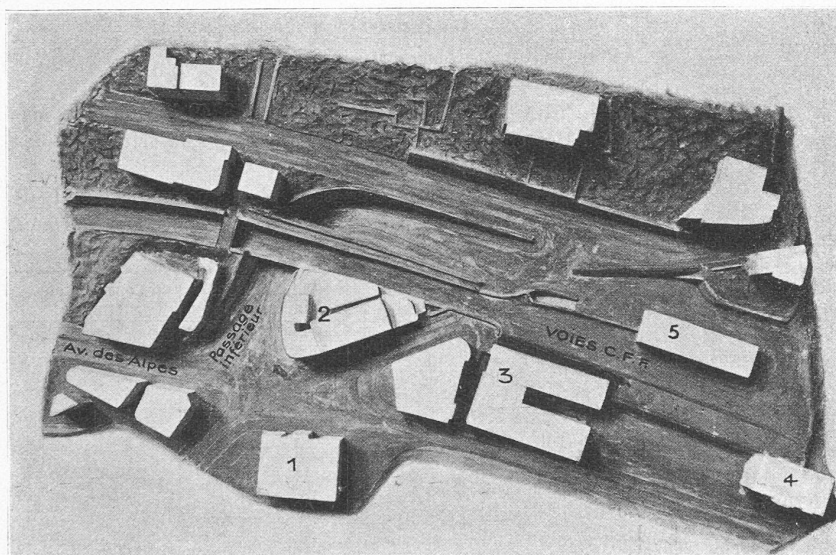
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

nécessité de résoudre ce problème s'imposait. Les études furent reprises à la fin de l'année 1930 et, en fin de compte, deux projets restent en présence : Un passage inférieur et un passage supérieur dont nous reproduisons les caractéristiques.

Pour faciliter la comparaison de ces deux solutions, la Municipalité a chargé M. Foscale, statuaire à La Conversion, d'exécuter deux maquettes qui ont été exposées pendant un mois à la salle du Conseil Communal et que nous reproduisons aussi.



Maquette du passage supérieur.



Maquette du passage inférieur.

Légende. — 1 = Banque de Montreux. — 2 = Hôtel de la Paix. — 3 = Bâtiment des Eaux de Montreux. — 4 = Gare C. F. F. — 5 = Gare M. O. B.

### A la Compagnie genevoise des tramways électriques.

Nous avons reçu les premiers numéros du *Bulletin* que la Direction de la Compagnie genevoise des tramways électriques « destine en premier lieu à renseigner ses agents sur l'activité des services de la Compagnie, sur ses projets, ses constructions et ses installations nouvelles ». Cette publication quoique rédigée dans la manière brève et simple qui convient à sa destination, abonde en enseignements dont feront leur profit non seulement les agents de la Compagnie, mais aussi les « tiers ». A l'appui de cette assertion, nous reproduisons deux passages de ce Bulletin, l'un de nature économique et financière, l'autre de nature technique. Les deux clichés qui illustrent ces extraits ont été obligeamment mis à notre disposition par l'actif directeur de la Compagnie, M. E. Choisy, ingénieur.

De profondes améliorations ont été apportées, depuis 1928, aux installations fixes, au matériel roulant, aux services

de l'exploitation, à la gestion technique et commerciale de la Compagnie genevoise des tramways électriques. Quelles en furent les conséquences ?

*Conséquences techniques des améliorations d'horaires et de tarifs.* — Ces nombreuses améliorations ont toutes été de la plus grande utilité pour la population genevoise. Il suffit, pour s'en rendre compte, d'examiner les chiffres figurant dans nos statistiques relatives aux quantités transportées.

a) *Voyageurs* : Alors que le nombre moyen des voyageurs transportés est resté stationnaire pendant plusieurs années et fixé aux environs de 49 000 par jour, il n'a cessé de croître dès l'année 1928, pour atteindre actuellement 67 000 (moyenne du 1<sup>er</sup> janvier au 31 octobre 1930). Au mois de juin 1930, ce nombre a même atteint 69 500 voyageurs par jour. Autrement dit, en deux ans et demi le nombre des voyageurs a augmenté de 30 %.

b) *Marchandises* : Notre statistique des marchandises transportées permet de faire une constatation analogue :

Marchandises transportées en 1926 :	59 231 tonnes
» » 1927 :	56 644 »
» » 1928 :	54 314 »
» » 1929 :	57 918 »
» » du 1 <sup>er</sup> janvier 1929	
» » au 31 octobre 1929	47 753 »
» » du 1 <sup>er</sup> janvier 1930	
» » au 31 octobre 1930	59 935 »

Autrement dit, en moins de deux ans, le poids total des marchandises transportées a augmenté de plus de 30 %.

*Conditions de travail du personnel.* — Notre personnel, de son côté, a vu ses conditions de travail sensiblement améliorées, tant par l'augmentation des salaires que par la réduction de la durée du travail. Nous avons également étendu à l'ensemble de nos agents l'allocation pour enfants de 10 fr. par mois et par enfant. D'autre part, nos nouveaux contrats de travail ont consacré le principe de la participation de notre personnel à l'augmentation de nos recettes. Nos institutions de prévoyance, enfin, seront sous peu complétées par une Caisse « Épargne-Invalidité » en faveur de nos agents qui n'ont pu, ou voulu, faire partie de notre Caisse de Pensions et Secours.

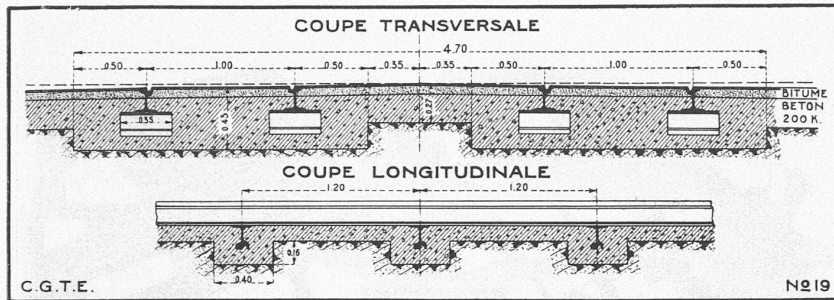


Fig. 1. — Pose de voies sur béton.

*Conséquences financières des améliorations d'exploitation.* — Si les améliorations que nous avons apportées ont toutes eu des conséquences heureuses pour la population genevoise, ainsi que pour le commerce et l'industrie de notre canton, elles n'ont pas entraîné pour notre Compagnie les avantages financiers que l'on serait tenté d'admettre, de prime abord, ainsi que le montrent les chiffres ci-après :

*Compte d'exploitation des services de tramways du 1<sup>er</sup> janvier au 31 octobre 1930.*

	1929	1930	Augmentation	Diminution
Recettes totales . . .	4.449.292,35	4.698.488,55	249.196,20	—
Dépenses totales . . .	3.932.058,80	4.257.503,90	325.445,10	—
Excédent des recettes	517.233,55	440.984,65	—	—76.284,90

Ainsi donc, au 31 octobre 1930, les diverses améliorations que nous avons apportées au matériel roulant et aux voies (entretien et renouvellement), aux conditions de travail du personnel et aux horaires, ont absorbé, et au delà, l'accroissement très sensible de nos recettes. C'est dire avec quel soin scrupuleux nous nous attachons à faire bénéficier le public et nos agents de toute augmentation survenant dans nos recettes.

Il est certain, d'autre part, que toutes les mesures rappelées ci-dessus, ont rendu de grands services au public et ont réhabitué la population de notre ville à utiliser les tramways, puisque le nombre de voyages effectués par chaque habitant augmente actuellement de 12 % environ chaque année.

Voici les deux passages « techniques » :

« Les voies sur traverses présentent divers inconvénients, notamment lorsqu'elles sont posées dans une chaussée, ce qui nous a conduits à étudier un procédé de pose éliminant tous les éléments occasionnant de l'entretien, tels que traverses, assemblages par boulons ou tire-fonds. Le croquis ci-joint montre la disposition type que nous avons adoptée pour la pose de toutes les nouvelles voies du réseau urbain ; les rails, soudés entre eux par le procédé aluminothermique, sont soudés électriquement à des pièces d'ancrage constituées par des coupons de vieux rails. De cette façon, à l'exception des tringles d'écartement fixées par boulons, il n'existe plus aucun assemblage susceptible de se disloquer. La voie ainsi constituée est noyée dans une dalle de béton, nervurée au droit de chaque ancrage. Il ne reste plus alors qu'à poser à la surface de la dalle un revêtement bitumeux. » (Fig. 1.)

« Parmi les diverses formes d'usure des voies, il en est une, dont l'origine est mal connue, qui se manifeste par la formation d'ondulations sur la table de roulement des rails, d'où son nom : *usure ondulatoire*. Plusieurs sections de notre réseau présentaient cette usure de façon particulière-

ment accentuée. Pendant longtemps nous avons utilisé pour le rabotage de l'usure ondulatoire une machine construite spécialement dans ce but et comprenant, en principe, une lime appliquée contre le rail et animée d'un mouvement alternatif. Cette machine, interrompant complètement la circulation des tramways, devait travailler de nuit ; en outre, elle était lente et bruyante. Nous avons donc cherché à la remplacer par un engin plus rapide et plus pratique, et avons modifié dans ce but notre ancienne arroseuse à deux essieux (voir fig. 2), en la munissant de sabots en carborundum appliqués sur le rail par un dispositif spécial permettant le réglage de la pression des sabots ; des

tuyaux de caoutchouc amènent l'eau nécessaire entre les blocs de carborundum. »

## CHRONIQUE

### *La construction en Suisse.*

Pour les quatre premiers mois de cette année, la statistique des travaux du bâtiment en Suisse donne les résultats suivants : 5100 logements à construire et 3249 logements construits. Ces chiffres concernent les 29 plus importantes villes suisses seulement.

Voici un petit tableau suggestif pour quelques villes nous intéressant plus particulièrement (*chiffres relatifs au mois d'avril seulement*).

	Constructions autorisées		Constructions terminées	
	Logements	Bâtiments	Logements	Bâtiments
Lausanne . . . . .	8	63	8	56
Genève . . . . .	12	144	8	90
La Chaux-de-Fonds . . . . .	—	—	4	8
Neuchâtel . . . . .	5	25	1	1
Fribourg . . . . .	2	13	1	1
Vevey . . . . .	2	33	—	—
Zurich . . . . .	46	280	7	29
Bâle . . . . .	38	85	35	132
Berne . . . . .	87	279	21	95
Saint-Gall . . . . .	5	7	4	5

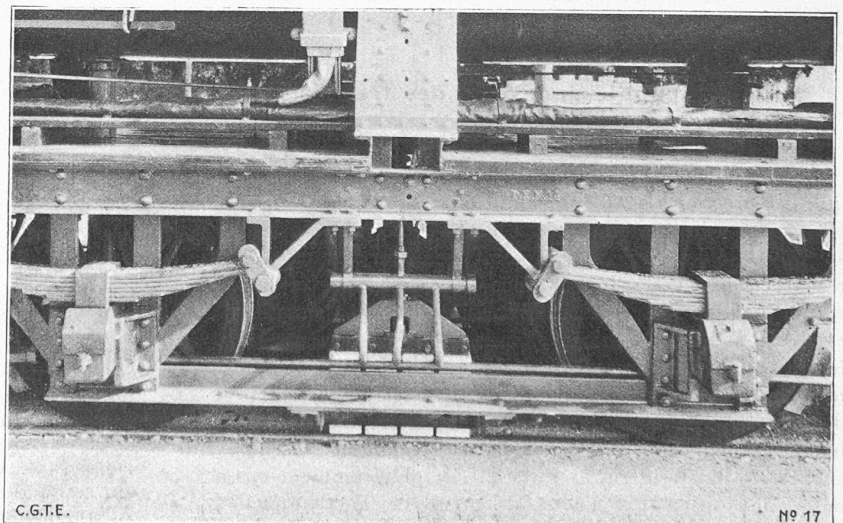


Fig. 2. — Automotrice pour rabotage de l'usure ondulatoire des rails : détail des sabots en carborundum.

Pour 24 villes, sur lesquelles portaient déjà les statistiques l'année dernière, la comparaison de 1931 avec 1930 s'établit comme suit, pour les quatre premiers mois :

4764 logements à construire contre 4183 l'année passée, et 3069 logements construits contre 3545 l'année passée.

Les projets de construction et de transformation de fabriques se résument comme suit pour les mois de janvier, février, mars et avril ;

223 projets dont 40 concernent des constructions nouvelles, (L'an dernier : 279 projets, dont 60 concernaient des constructions nouvelles.)

#### *L'émigration suisse outre-mer.*

En 1930, 3636 personnes ont quitté la Suisse dans l'intention de se fixer outre-mer. Depuis 1881 jusqu'à la fin de l'an dernier 274 892 personnes ont quitté la Suisse pour les pays d'outre-mer. Et l'on dit qu'il n'y a pas de colonies helvétiques !

Ce mouvement d'émigration, d'ailleurs, se ralentit, ce qui n'a rien d'étonnant après les mesures de protection prises par la plupart des pays où nos nationaux trouvaient naguère des débouchés.

Il importe, plus que jamais, de s'occuper de la formation et de l'orientation professionnelles.

#### *Vers les allocations familiales.*

La Société suisse des entrepreneurs a décidé de créer une caisse de compensation destinée à payer une partie de leurs salaires aux ouvriers appelés au service militaire. La caisse fonctionnera sur le modèle des caisses françaises d'allocations familiales.

#### *Echos du vaste monde.*

##### *La Lémurie, continent disparu et berceau de l'humanité?*

Après l'Atlantide, continent disparu sous les eaux et qui a fait couler depuis cette catastrophe d'ailleurs problématique des flots d'encre, en science comme en littérature, on se demande s'il a existé naguère, à l'emplacement actuel de l'Océan indien un continent « La Lémurie » qui lui aussi s'affaissa dans la mer ?

C'est ce qu'on prétend actuellement. Ceylan, Bornéo, les Iles de la Sonde constitueraient les restes de cette vaste terre qui reliait, aux époques quaternaires encore, l'Asie à l'Afrique. Certains, avec une prudence justifiée, affirment en se basant sur des indices qui ne sont pas sans valeur, que La Lémurie aurait été le berceau de notre humanité, laquelle se trouvait être noire, au début.

Problème intéressant, certes, mais difficilement élucidable. Il faut parfois se méfier des savants autant que des poètes auxquels ils ne sont pas si éloignés de ressembler.

*Le sommeil vaincu.* Il nous arrive bien des nouvelles de l'Amérique et les journalistes ont la réputation, quand arrivent les chaleurs estivales, de chasser le serpent de mer avec habileté. S'ils ne le font plus qu'avec discrétion, il leur arrive parfois de déguiser d'innocentes truites en baleines.

Est-ce vrai ? Est-ce faux ? Voilà la nouvelle : On annonce qu'un savant — toujours les savants ! — américain a découvert que le sommeil n'est pas une nécessité, comme nous autres naïfs l'imaginions. Il suffirait d'un petit procédé — qui n'est pas indiqué encore — pour soulager nos cellules fatiguées et les rendre de nouveau aptes au travail et à l'effort.

On n'ose songer à ce qui arriverait si l'humanité parvenait à se passer réellement, un beau jour, de dormir la nuit !

On travaillera sans cesse ? Le problème de l'habitation se trouvera simplifié ? Belle existence ! Nos arrière-petits-enfants auront peut-être une vie bien étrange ! Le sommeil ! Un luxe ! Pauvre de nous !

Notez que scientifiquement parlant, on est loin d'être tout à fait au clair en ce qui concerne le sommeil, phénomène biologique des plus importants cependant, et en apparence des plus simples. On a cru que le besoin de dormir provenait d'un excès d'acide carbonique dans le sang. Erreur, car ce besoin n'est nullement proportionné à l'activité du sujet. En outre, si la théorie était exacte, il serait plus logique que nous dormions fréquemment et par petites doses.

Pour d'autres savants, le besoin de dormir proviendrait de la production, par l'organisme, d'une hypnotoxine. Le sommeil serait une fonction active de défense contre l'intoxication. Comme disait l'autre, c'est à peu près ce que je pensais, mais je n'aurais pas su le dire aussi bien !

En bref, le sommeil, cette joie des belles consciences, reste un domaine ouvert aux chercheurs. Ils auront, en l'étudiant, l'occasion de longuement veiller !

#### *Exposition nationale d'art appliqué, à Genève.*

Cette exposition, qui aura lieu du 20 août au 11 septembre, s'annonce comme devant être des plus intéressantes.

Sur les 263 inscriptions arrivées dans le délai prévu (139 de la Suisse romande, 124 de la Suisse allemande) les plus nombreuses concernent les groupes d'ensembles mobiliers, peinture, sculpture, céramique et verrerie, travaux textiles et arts graphiques. Mais il en est d'autres qui se rapportent aux aménagements d'intérieurs, mosaïques et vitraux, sculpture sur bois, travaux en cuir, arts du théâtre et horlogerie.

Les grandes associations de l'*Oeuvre* et du *Werkbund* tiendront leur assemblée générale à Genève, pendant le mois de septembre.

J. P.

#### **Service de documentation pour la littérature d'organisation industrielle.**

L'Institut d'organisation industrielle de l'Ecole polytechnique fédérale a établi un service de documentation pour la littérature d'organisation industrielle. Ce service comprend : organisation industrielle en général ; organisation des fonctions spéciales : direction, achat, production (ordres, répartition du travail, études du temps et du mouvement, approvisionnement, matériel, magasinage, main-d'œuvre et salaires, etc.), vente, comptabilité, administration (personnel, correspondance, etc.) ; moyens d'organisation ; sciences connexes : économie politique, physiologie et psychologie du travail.

Ce service donnera des renseignements sur les publications les plus importantes (pour autant qu'elles seront à sa portée) à tous ceux qui s'intéressent aux sujets mentionnés ci-dessus. Ceci comprend aussi bien les livres que les articles de revues et de journaux. Les publications elles-mêmes pourront éventuellement être mises à la disposition des intéressés.

#### **Le Steeloscope Hilger.**

La Maison Adam Hilger Ltd., à Londres N. W. 1, dont les fabrications, notamment celles rentrant dans le domaine des appareils d'optique de haute précision sont connues et réputées dans le monde entier, vient de mettre sur le marché un appareil qu'elle nomme *Steeloscope* et qui permet de déterminer très rapidement, par voie spectroscopique, les éléments d'alliages divers d'aciers alliés tels que le nickel, le cobalt, le chrome, le molybdène, le tungstène, le vanadium, le manganèse, le titane, l'étain, le cadmium et le cuivre.

L'analyse spectrale, ainsi que chaque ingénieur le sait, permet de déterminer très rapidement et avec très peu de matière, la nature des éléments constituant un échantillon donné.

Malheureusement, ce procédé si simple en apparence n'a guère pu rendre des services en métallurgie jusqu'à ces derniers temps, car d'une part il ne met directement en évidence que les matières inorganiques et d'autre part, il ne donne que des renseignements qualitatifs et non quantitatifs. Un des principaux perfectionnements à apporter à la méthode était par conséquent de la rendre quantitative et c'est dans cette direction que des travaux suivis ont été exécutés dans de nombreux instituts de physique du monde entier, notamment aux fins de déterminer une relation entre l'intensité des raies lumineuses caractéristiques d'un spectre et le pourcentage de matière correspondante contenue dans l'échantillon. Ces travaux ont conduit à des résultats positifs, quoique encore incomplets, ce qui fait qu'aujourd'hui l'intensité lumineuse des raies d'un spectre peut être utilisée comme l'élément d'appréciation quantitatif désiré.

Le Steeoscope de Hilger est muni d'oculaires dans lesquels les positions des raies intéressantes sont repérées. Pour ce qui est de l'estimation de la valeur de l'intensité lumineuse relative des raies, la Maison Hilger recommande l'emploi de barrettes métalliques-étalons, de composition connue, et permettant d'établir des spectres de comparaison.

D'après les renseignements de la maison Hilger et d'après ceux de différents laboratoires utilisant le Steeoscope, il ressort qu'après un apprentissage de quelques jours seulement, un employé sans connaissances spéciales arrive à déterminer avec une exactitude en général suffisante, en quelques minutes, la composition d'un objet en acier allié. Dans ces conditions, on se rend compte des services considérables qu'un tel instrument peut rendre à une usine métallurgique.

Pour de plus amples renseignements, il convient, cela va sans dire, de s'adresser à la Maison Hilger. Le prix de l'instrument complet, sans barreaux-étalons, s'élève à 2500 fr. en chiffres ronds.

A. Ds.

## SOCIÉTÉS

### Association suisse de technique sanitaire.

#### Cours d'instruction.

En vue de permettre à ses membres d'approfondir leurs connaissances dans certains domaines, l'ASTS a organisé un *cours d'instruction* qui a eu lieu à Genève, du 24 au 26 avril dernier.

Voici un bref compte rendu des conférences qui seront publiées in extenso dans la *Revue suisse de la route*.

M. I. Anken parla de quelques *Problèmes d'économie rurale à propos d'hygiène*. Il s'attacha à montrer tout ce qui pourrait encore être fait pour améliorer la situation de l'agriculture au point de vue hygiénique et économique. C'est un problème très complexe et à deux faces, celle du producteur et celle du consommateur. La rationalisation et le machinisme, et en particulier l'emploi de l'électricité, pourraient être développés. D'autre part, le consommateur devrait tenir compte des difficultés de l'agriculture, dont la production est une vraie création de richesses réelles, tandis que l'industrie et le commerce ne font le plus souvent que des transformations de produits.

Lorsque l'agriculture vit dans de bonnes conditions, son aisance réagit favorablement sur les autres branches de l'activité nationale. Elle doit donc être soutenue dans ses efforts.

M. L. Archinard donna ensuite les résultats d'une enquête faite par la Ville de Genève sur la question des *Ordures ménagères*. Il passa successivement en revue les principaux procédés de collecte, de transport et de traitement ou de destruction des gadoues.

M. A. Bétant parla de l'*Alimentation en eau potable du canton de Genève*: Il fit l'histoire du Service des eaux de la ville de Genève, de celui de Carouge et de la Société des eaux d'Arve, décrivit les installations de pompage et les réseaux et compléta son exposé par quelques données statistiques.

Le 25 avril 1931, ce fut le tour de MM. le Dr Th. Reh, directeur du Service cantonal d'hygiène, F. Reverdin, ingénieur, et G. Dumarest, architecte-paysagiste.

M. le Dr Th. Reh parla de la *Chloration des eaux potables*. Après un court exposé historique et scientifique, il rendit compte des résultats obtenus dans quelques cas concrets, en s'attachant surtout à ceux de la ville de Genève. La chloration peut également être appliquée aux eaux d'égoûts, mais il faut employer des doses de chlore beaucoup plus fortes que pour l'eau potable. On s'en sert surtout pour la désinfection automatique de l'eau des piscines.

M. F. Reverdin exposa tout d'abord quelques règles de la construction dictées par l'hygiène et montra ensuite comment elles peuvent être appliquées à la restauration de vieux immeubles pour les rendre habitables. Il termina par quelques exemples pris à Fribourg où l'Administration et un groupement privé ont transformé ainsi un certain nombre de vieux immeubles. M. Reverdin présenta avec l'aide de M. Cardinaux, de Fribourg, des photographies montrant les résultats qui peuvent être obtenus par l'application de ces principes.

M. G. Dumarest exposa les principes qui doivent guider l'architecte-paysagiste dans l'élaboration des plans de parcs et jardins publics, dans le choix des plantations, des décorations florales et des gazons. Il compléta cet exposé par la présentation de plans de parcs publics, grands et petits. Il y ajouta, pour montrer la différence de conception, ceux de quelques jardins privés. Cette conférence fut suivie d'une discussion au cours de laquelle M. G. Nitzschner, chef de la Section des promenades et jardins de la Ville de Genève, compléta par quelques idées personnelles celles qu'avait émises M. G. Dumarest.

On souleva, mais sans la trancher, la question des clôtures entourant les parcs et jardins publics. Ceux-ci doivent-ils être enfermés ou ouverts à la vue des passants? Peuvent-ils être traversés par une artère de grande circulation?

Le 26 avril 1931 était consacré à des rapports de M. L. Archinard et de M. L. Pache, directeur des Travaux des Planches-Montreux.

M. L. Archinard devait parler des *Egouts*. Il s'attacha surtout à montrer comment on détermine les apports et le débit probable des égouts et passa ensuite rapidement en revue quelques-uns des points principaux qui doivent être pris en considération dans la fixation du tracé et du profil en long et dans le calcul des sections.

M. L. Pache avait préparé un rapport sur l'*Organisation d'un service de nettoyage pour une petite ville*, en l'espace de la Commune des Planches-Montreux. Malheureusement, retenu par des obligations militaires, il ne put présenter son rapport lui-même. Il fut remplacé par M. Chapuis, directeur des Travaux du Châtelard-Montreux, qui ajouta quelques indications sur l'organisation du service de nettoyage qu'il dirige.

Le 24 avril, les participants visitèrent le dépôt de la Section de voirie de la Ville de Genève, les laboratoires du Service d'hygiène, le réservoir de Pinchat, tout nouvellement installé par le Service des eaux de Carouge, les installations d'extraction, de broyage et de triage de gravier des carrières d'Arare (SAGA), où une très aimable réception leur était réservée, le poste de relai de Perly et le chantier de la future station de pompage de Soral, appartenant au Service des eaux de la Ville de Genève.

Avant de rentrer en ville, les participants passèrent encore à Confignon, où une joyeuse agape campagnarde les attendait.

Le 25 avril, après avoir vu une maquette de la nouvelle place de Cornavin et de ses abords, on visita les chantiers de la Gare, de la place et des passages souterrains, puis on se rendit à la gare frigorifique et de là au chantier du Palais de la Société des Nations, à l'Ariana. On descendit enfin au bord du lac pour voir les parcs Bartholoni et Mon Repos. Dans le premier les participants furent reçus très aimablement par M. Uhler, président du Conseil administratif de la Ville de Genève.

Le 26 avril, une dernière excursion conduisit les participants à la station de pompage que le Service des eaux de la Ville de Genève a fait construire, il y a quelques années, au bord du lac, à la Pointe à la Bise. De là, on monta au signal de

Bonvard, où furent donnés une courte orientation et quelques renseignements historiques sur le château de Rouëlbeau, dont on voyait les ruines à quelque distance, au milieu d'anciens marais drainés.

Puis ce fut le retour par Choulex et la Seymaz, corrigée, il y a quelques années, par le Département des Travaux publics et, après un court arrêt à Chêne-Bourg, la dislocation en arrivant à la gare de Cornavin.

*Assemblée générale.*

L'Assemblée générale comprenait une séance administrative suivie d'un banquet officiel.

A ce banquet, comme du reste à Confignon et aux réceptions qui nous furent offertes, M. Pesson, président de l'ASTS, déclara que notre habitude n'était pas de faire des discours, mais il donna cependant chaque fois le mauvais exemple en enfreignant le premier cette règle.

Personne ne s'en plaignit, car cela nous valut d'excellentes paroles de bienvenue et de précieux encouragements de la part de nos autorités, en particulier de MM. Turretini, Conseiller d'Etat de Genève, Uhler, président du Conseil administratif de la Ville de Genève, Jolivet, maire de Carouge, et de deux de nos collègues, MM. Panchaud, député, et Ponnaz, Conseiller communal du Locle.

Notons encore que la prochaine assemblée générale aura lieu le 12 septembre 1931 à Berne, à l'occasion de l'Hypsa.

L. A.

**Association suisse pour l'essai des matériaux.**

40<sup>e</sup> séance de discussion, jeudi 16 juillet 1931, auditoire II de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich.

A 10 h. 15 : « Die Stellungnahme der Schweiz am Internationalen Kongress 1931 in Zurich in der Frage der Prüfverfahren von Gusseisen ». Rapporteur : Dr E. Duebli, directeur général des Usines de Roll, à Gerlafingen.

A 14 h. 30 : discussion.

Toutes les personnes qui s'intéressent aux essais des matériaux sont invitées à cette séance.

**Service technique suisse de placement.**

*Rapport de gestion pour l'année 1930.*

Nous extrayons du rapport de gestion du S. T. S., pour l'année 1930, les données suivantes :

Dans sa séance du mois de janvier 1930, la commission de surveillance du S. T. S., se conformant à une instruction de l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail, décida de procéder à une enquête sur la situation du marché du travail relatif aux professions techniques. Les résultats de cette enquête effectuée au courant de l'année furent communiqués à la Commission de surveillance dans la séance du mois de décembre 1930. Le compte rendu en sera publié.

Les statuts du S. T. S. approuvés par le Département fédéral de l'économie publique et prévoyant une subvention d'un tiers des dépenses totales de l'exercice, dont la validité expirait à la fin de l'année, nous furent confirmés pour une durée indéterminée à la suite de notre demande. Le S. T. S. continue donc à exercer ses fonctions d'organe paritaire professionnel chargé du service public de placement en ce qui concerne le personnel technique.

Au cours de l'année 1930, on compta 1048 inscrits, ce qui correspond à une augmentation de 22 % si l'on compare ce nombre aux 857 inscrits de l'année précédente. Le chiffre le plus élevé fut atteint en septembre avec 428 inscrits, tandis que le nombre le plus bas d'inscrits simultanément (283) fut constaté en février. Le bulletin confidentiel du S. T. S., publication hebdomadaire renseignant les intéressés sur les places vacantes signalées comptait, vers la fin de l'année, 273 abonnés.

Le tableau suivant donne le nombre des inscrits et des offres d'emploi ainsi que des placements effectués, classés par professions :

Ingénieurs et architectes :	Inscrits.	Offres d'emploi.	Placements.
Architectes . . . . .	42	38	25
Ingénieurs civils . . . . .	91	106	37
Ing. topographes . . . . .	3	1	1
Ing. forestiers, ruraux, agronomes . . . . .	7	—	—
Ing. mécaniciens . . . . .	65	74	13
Ing. électriciens . . . . .	51	39	7
Ing. chimistes . . . . .	33	12	2
Total . . . . .	292	270	85
<b>Techniciens :</b>			
Techn. en bâtim. . . . .	224	314	125
Techn. en génie civil . . . . .	58	92	32
Géomètres . . . . .	5	20	1
Divers . . . . .	3	12	—
Techn. mécaniciens . . . . .	184	167	43
Techn. électriciens . . . . .	99	80	14
Techn. chimistes . . . . .	9	16	—
Techn. en chauffage . . . . .	21	47	4
Total . . . . .	603	748	219
<b>Dessinateurs :</b>			
Dess. en bâtiment . . . . .	89	90	54
Dess. en génie civil . . . . .	11	39	7
Dess. mécaniciens . . . . .	53	39	6
Total . . . . .	153	168	67

Il y a donc, au total :	Bâtiment et génie civil.	Mécanique et chimie.	
Inscrits . . . . .	530	518	Total 1048
Offres d'emploi . . . . .	700	486	Total 1186
Placements effectués . . . . .	282	89	Total 371

76 % des placements ont donc été effectués dans le bâtiment et le génie civil, 24 % dans la mécanique et la chimie.

Le rapport entre le nombre des inscrits et celui des offres d'emploi est donné par le tableau suivant :

Sur 100 inscrits il y a eu offres d'emploi.

Bâtiment et génie civil :	Mécanique et chimie :
Géomètres . . . . . 400	Techn. en chauffage . . . . . 224
Dess. en génie civil . . . . . 355	Techn. chimistes . . . . . 178
Techn. en génie civil . . . . . 159	Ing. mécaniciens . . . . . 114
Techn. en bâtiment . . . . . 140	Techn. mécaniciens . . . . . 91
Ingénieurs civils . . . . . 116	Techn. électriciens . . . . . 82
Dess. en bâtiment . . . . . 101	Ing. électriciens . . . . . 76
Architectes . . . . . 91	Dess. mécaniciens . . . . . 73
Ing. topographes, agronomes, forest., ruraux } 10	Ing. chimistes . . . . . 36

ou bien sur 100

Architectes et ingénieurs	92 offres d'emploi
Techniciens . . . . .	124 »
Dessinateurs . . . . .	110 »

L'augmentation du nombre des inscrits que nous constatons par comparaison avec l'année précédente se rapporte presque exclusivement à la Section de mécanique, où les inscrits ont augmenté de plus de la moitié. Cette augmentation se répartit à peu près régulièrement entre ingénieurs, techniciens et dessinateurs.

Quant aux 1186 offres d'emploi que nous avons mentionnées, seulement 130 nous sont parvenues de l'étranger, tandis que la Suisse en a fourni 1056, c'est-à-dire 89 %. Les possibilités de placement à l'étranger diminuent de plus en plus. Vers la fin de l'année, on ne comptait plus que quelques rares emplois signalés de l'étranger. Le permis de séjour en vue de l'occupation d'une place à l'étranger ne s'obtient qu'avec difficulté.

Comparé aux données de l'année précédente, le nombre des offres d'emploi s'est réduit de 8 1/2 %. Ce sont surtout les places pour architectes qui sont moins nombreuses. La situation est à peine meilleure pour les ingénieurs civils. Par contre les offres d'emploi dépassent le nombre des inscrits pour les techniciens en génie civil, les dessinateurs en génie civil et les géomètres. Il en est de même surtout en ce qui concerne les ingénieurs, techniciens et dessinateurs pour béton armé, pour les techniciens du chauffage et d'installa-

tions sanitaires. Il est vrai que pour ces deux dernières branches les offres d'emploi ont diminué vers la fin de l'année.

Quant aux ingénieurs chimistes, les offres d'emploi y sont toujours rares, comparativement au nombre des inscrits. Il paraît y avoir eu une certaine compensation en ce qui concerne les ingénieurs mécaniciens, tandis que dans les autres branches de l'industrie mécanique le nombre des inscrits dépasse toujours encore celui des offres d'emploi.

Au cours de l'année, 371 placements furent effectués par l'entremise du S. T. S., dont 346 en Suisse et 25 à l'étranger. Ces derniers se répartissent entre 9 pays. La France y occupe le premier rang, avec 9 places. Dans tous les autres pays il n'y a eu qu'une ou deux places occupées. Ces placements se répartissaient ainsi :

Ingénieurs civils . . . . .	12
Ingénieurs mécaniciens . . . . .	5
Techniciens mécaniciens . . . . .	5
Chimiste . . . . .	1
Technicien en chauffage . . . . .	1
Technicien du génie civil . . . . .	1

## BIBLIOGRAPHIE

**Mécanique, hydraulique, thermodynamique**, par G. Davies, ingénieur de la Ville de Paris. 3<sup>e</sup> édition entièrement revue et augmentée par G. Delmotte, ingénieur des T. P. E., XII-764 pages, 12/18, 373 figures, 1931. — Relié: 102 Fr. Broché: 93 Fr. — Dunod, éditeur, Paris.

Les matières développées dans la nouvelle édition de cet important ouvrage sont mises à jour des théories récemment entrées dans le domaine de l'enseignement technique. On y trouvera en particulier un exposé élémentaire du calcul vectoriel, de la théorie du potentiel, des méthodes de Lagrange, etc... Une place très importante a été faite à l'élasticité, base sur laquelle reposent la plupart des théories mécaniques et physiques utilisées par les ingénieurs de travaux publics. Les applications pratiques sont largement développées.

**Statistique des Entreprises électriques de la Suisse arrêtée fin 1929**, dressée par l'Inspectorat des installations à fort courant (M. F. Silber, ingénieur). — Prix: Fr. 15.

Tous ceux qui s'intéressent à l'« économie électrique » de la Suisse connaissent cet ouvrage qui décrit, avec une profusion de caractéristiques précises et heureusement classées, toutes les entreprises suisses faisant commerce d'énergie électrique.

**Leçons élémentaires sur le calcul numérique**, par E. Cahen et Ch. Michel, chargés de conférences à la Sorbonne. — Un volume (25×16 cm) de 112 pages. — Prix: 30 fr. — Gauthier-Villars et C<sup>ie</sup>, Paris.

Ce petit volume reproduit les leçons faites à la Faculté des sciences de Paris pour la préparation au Certificat de mathématiques générales. Il s'adresse aussi aux élèves de mathématiques spéciales et aux candidats aux grandes écoles: Polytechnique, Centrale, etc. Il y est traité principalement de la pratique des calculs; c'est, en effet, la pratique qui manque le plus aux étudiants. De nombreux exercices, certains résolus, accompagnent l'ouvrage.

Chapitre I: Généralités sur les calculs approchés. — Chap. II: Usage des tables de logarithmes. — Chap. III: Séries numériques. — Chap. IV: Substitution d'un nombre dans un polynôme entier en  $x$ . — Chap. V: Détermination d'un polynôme entier en  $x$  par plusieurs de ses valeurs particulières. — Chap. VI et VII: Résolution des équations. — Chap. VIII: Interpolation. — Chap. IX: Calcul des intégrales définies. Exercices divers.

**Décapage et polissage des matériaux**, par An. Engineer, ex-chef d'atelier aux Usines de la Central Electric Company. — Un volume (14×22 cm) de 170 pages avec 51 figures dans le texte. Broché, prix: 28 fr. — Librairie polytechnique Ch. Béranger.

La technique du décapage et du polissage est d'une importance pratique considérable: on l'utilise dans un très grand nombre de spécialités artisanes et industrielles, de la tôlerie

à la bijouterie et de l'optique à la construction automobile.

Dans ces conditions, il était regrettable qu'il n'existât en langue française aucun ouvrage où le praticien pût trouver, à côté des formules et recettes pour mixtures à décaper et à polir, les renseignements dont il a besoin pour employer rationnellement les diverses matières premières, pour appliquer ou modifier méthodes et procédés de travail. Cette lacune est comblée par ce petit ouvrage qui rendra les services qu'on est en droit d'attendre de lui.

**Les accumulateurs alcalins**, par J.-T. Crennell. Traduit de l'anglais par L. Navarin, ingénieur des arts et manufactures. — VIII-148 pages (16×25 cm), 1931. — Relié, 47 fr.; broché, 38 fr. — Dunod, éditeur, à Paris.

Le lecteur trouvera dans cet ouvrage un exposé d'ensemble de la théorie et du champ d'application des accumulateurs alcalins dans lequel sont précisés leurs avantages, leurs inconvénients et les caractéristiques qui les différencient des éléments au plomb. L'étude développée des principes de leur fabrication, de leurs réactions, des facteurs influençant leur fonctionnement permet d'obtenir une connaissance exacte des différents types d'accumulateurs alcalins, de leur entretien et de leurs nombreuses possibilités d'emploi (éclairage des trains, batteries d'éclairage et de démarrage pour véhicules, traction électrique, batteries stationnaires, batteries pour télégraphie, téléphonie, T. S. F., etc.)

## CARNET DES CONCOURS

### Société de Banque Suisse, à Zurich.

La Société de Banque Suisse ayant l'intention d'agrandir son hôtel de la Paradeplatz, à Zurich, a ouvert un concours entre un certain nombre d'architectes suisses en vue d'obtenir des projets visant soit l'agrandissement et la transformation de l'immeuble actuel, soit la construction d'un bâtiment entièrement neuf.

14 projets présentés.

1<sup>er</sup> prix: (nouvel hôtel) Prof. O.-R. Salvisberg, à Zurich (10 000 fr.).

2<sup>e</sup> prix: (nouvel hôtel) MM. Henauer et Witschi, à Zurich (6000 fr.).

3<sup>e</sup> prix: (transformation de l'hôtel actuel) MM. Henauer et Witschi, à Zurich (4000 fr.).

4<sup>e</sup> prix: (nouvel hôtel) MM. Brøm Frères, à Zurich (3500 fr.).

5<sup>e</sup> prix: (transformation de l'hôtel actuel (Prof. O.-R. Salvisberg, à Zurich (3000 fr.).

Deux autres projets, l'un de MM. Brøm Frères, l'autre de MM. Arter et Risch, à Zurich sont gratifiés de « besondern Entschädigungen », 2000 fr. et 1500 fr. respectivement.

Le jury était composé de MM. A. Dreyfus, J.-A. Meyer, Abel, Herter, R. Suter, Dr M. Stähelin, W. Iseli, Ed. Fatio, H. Erny, secrétaire.

### Plan d'extension de Renens.

Voir *Bulletin technique* du 7 mars 1931, page 68. — 24 projets présentés. Le jury a décerné les prix suivants:

1. 2200 fr. à MM. Georges et A. Lerch, architectes à Lausanne; 2. 1500 fr. à M. A. Ammann, architecte à Lucerne; 3. 1300 fr. à M. J. Tschumy, architecte à Paris; 4. 1100 fr. à M. Meyer, dessinateur à Zurich; 5. 900 fr. à M. H. Frauenfelder, à Zurich.

### Concours d'architecture et de décoration organisé par l'Ecole cantonale de dessin, à Lausanne.

Voir *Bulletin technique* du 4 avril 1931, p. 96.

*Concours A*: 1<sup>er</sup> prix, 300 fr., M. Paul Lavenex, dessinateur-architecte à Lausanne; 2<sup>e</sup> prix, 180 fr., M. Maurice Maillard, dessinateur-architecte à Lausanne; 3<sup>e</sup> prix, 60 fr., M. Pierre Monod, dessinateur-architecte à Lausanne; 4<sup>e</sup> prix, ex-æquo, 40 fr., MM. Jean Lavanchy, dessinateur-architecte à Lausanne, Roger Gonet à Renens, et René Berger, à La Tour-de-Peilz.

*Concours B*: Mention, 40 fr., M. Alexandre Held, Montreux.