Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 59 (1933)

Heft: 16

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: 20.07.2025

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

Fig. 8. — Bon éclairage d'un restaurant au moyen de réflecteurs à miroir dissimulés dans les portemanteaux et au moyen de lampadaires ouverts en haut.

ordinairement choisie aussi grande que possible[1]. Quant à l'*espacement des lampes*, il est régi par le degré d'uniformité d'éclairement demandé. Dans le cas de réflecteurs à miroir, il est recommandable de déterminer, par des essais, l'espacement optimum. Mais, pour les appareils diffusants, que ce soit par réflexion ou par transmission, on peut, en général, prendre pour l'espacement des lampes, une distance égale à 1,5—2 fois la hauteur des lampes au-dessus du plan utile (Fig. 2).

Dans les installations d'éclairage indirect par des réflecteurs à face réfléchissante blanche, groupés dans des gorges diffusantes, on obtient un éclairement uniforme du plafond, lorsque la gorge, courant le long de deux parois opposées, au moins, est à une distance du plafond égale à un tiers, environ, de la largeur de la pièce (Fig. 3). Quant à l'espacement des lampes, dans la gorge, il est fonction de leur distance des parois, et égal à 1,5 fois cette distance. Cependant les lampes munies de réflecteurs à miroir répartissant le flux dissymétriquement (semblables aux réflecteurs pour vitrines) s'accommodent, pour l'éclairage indirect, d'une distance de la gorge au plafond égale à $^1/_8$ seulement de la largeur de la pièce et cette proportion s'abaisse même à $^1/_{10}$ dans le cas des réflecteurs paraboliques. Mais, cet avantage est racheté par l'agrandissement de la saillie des réflecteurs à miroir (Fig. 4).

Toutefois, quand ne sont admissibles, ni la saillie des réflecteurs à miroir, ni une distance suffisante de la gorge par rapport au plafond dans le cas de réflexion diffuse ($^1/_3$ de la largeur du local), l'éclairage indirect peut être encore réalisé, mais à condition de consentir à un certain défaut d'uniformité d'éclairement du plafond et d'y conformer l'aménagement du local. Si la distance de la gorge lumineuse au plafond est trop petite, le milieu du plafond est plus sombre que les bords et la transition de la zone lumineuse à la zone moins lumineuse est assez brusque. Mais, si on a soin de délimiter le champ central moins éclairé et les bords, plus éclairés, par une « baguette » en stuc ou en bois, ou par un enduit ou encore par le renforcement du plafond, un effet agréable peut être réalisé, malgré cette non-uniformité de la brillance (Fig. 5 à 7). D'autre part, il est possible, par division du plafond en plusieurs champs, de réaliser un bon éclairage indirect, même au cas d'insuffisance de la distance au plafond disponible pour les gorges (Fig. 8).

Quand il s'agit de *locaux très hauts*, le flux lumineux projeté directement sur les plans utiles étant plus faible que dans le cas des locaux bas, le coefficient d'utilisation de la lumière est faible. C'est ordinairement l'éclairage semi-direct qui leur est le plus favorable.

Si les *locaux bas* accusent un bon coefficient d'utilisation, l'aménagement des appareils y est souvent difficile. En effet, pour réaliser une uniformité suffisante de l'éclairement du plan de travail, une forte multiplication des sources lumineuses est nécessaire, conformément à la règle empirique énoncée ci-dessus. Le plus souvent, seuls les plafonniers entrent en ligne de compte, qui sont, ou bien fixés à la surface du plafond ou bien encastrés ; mais, dans cette deuxième alternative, le plafond paraît tout à fait sombre. Les appliques sont aussi susceptibles d'éclairer uniformément un local ; mais elles seront souvent exclues à cause de la non-uniformité de l'éclairement des parois et des risques d'éblouissement découlant de la position des foyers voisine de l'axe du champ visuel des occupants du local. Les lampadaires sont des instruments simples et appropriés d'un bon éclairage et, suivant qu'ils dirigent vers le haut ou vers le bas la plus grande partie du flux lumineux, ils se prêtent à influencer arbitrairement l'aspect d'une pièce (Fig. 8). Tandis que cette disposition s'accommode de sources lumineuses puissantes mais en petit nombre et, par suite, économiques, les surfaces diffusantes de grande superficie impliquent, le plus souvent, une dépense plus élevée d'énergie.

Lors de l'installation des appareils d'éclairage, il faut tenir compte des solives, frises, saillies et colonnes existantes. Quand le plafond et les parois sont ornés de reliefs et d'autres décorations disposés pour un éclairage par en haut ou par une fenêtre, sous une incidence de 45°, on installera les lampes de façon que le soir, aussi, l'aspect de ces ornements soit souligné par la lumière. Par exemple, l'installation de lampes au-dessous ou à la hauteur des frises, sauf en cas de rayons rasants, est à éviter. *(A suivre.)*

[1] Conformément à la loi du carré des distances, l'éclairement d'une surface varie en raison inverse du carré de sa distance à la source lumineuse. Mais comme cette loi suppose que la source est « ponctuelle » et que le revêtement du local est absolument sombre, elle n'est pas valable dans les conditions normales des intérieurs.

CHRONIQUE

Le rail et la route.

L'assemblée générale de l'Association suisse des propriétaires d'auto-camions (*ASPA*) a ratifié le 15 juillet, à Berne, par 271 voix contre 241 et 2 abstentions, la convention passée entre les chemins de fer et les milieux automobiles concernant le partage et la coordination du trafic, ainsi que l'avant-projet de loi fédérale sur la réglementation des marchandises au moyen des véhicules à moteur.

La discussion fut parfois très vive. Elle dura cinq heures. Les sections de Vaud et de Zurich combattirent énergiquement la convention, que recommandait le Comité, sous certaines réserves.

Bilan général de la Confédération.

A la fin du mois de juin de cette année, le bilan général de la Confédération faisait ressortir un total de recettes de

Fr. 170 514 076 et un total de dépenses de Fr. 172 364 186. Excédent des dépenses : Fr. 1 850 111. Comme, à la fin du mois de juin 1932, l'excédent des recettes atteignit Fr. 19 593 714, la situation actuelle représente une moins-value de Fr. 21 443 824.

Les douanes continuent à rapporter beaucoup.

Pendant le deuxième trimestre de cette année, les recettes des douanes fédérales ont atteint Fr. 68 715 151 contre Fr. 69 222 744 pendant le deuxième trimestre de l'an dernier. La diminution est faible : Fr. 506 533.

Caisse nationale suisse d'assurance contre les accidents.

En juin 1933, la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents a reçu l'avis de 7232 accidents professionnels, dont 29 mortels, et de 2964 accidents non professionnels, dont 23 mortels, soit au total 10 196 accidents (12 688 au total pendant le mois de juin 1932).

Dès le début de l'année, il a été annoncé à la Caisse au total, 81 560 accidents (91 417 pendant la période correspondante de 1932).

Depuis le début de cette année, les rentes et les indemnités versées en capital forment un total de Fr. 6 998 700 pour les invalides et Fr. 3 718 000 pour les survivants. Au total, pour ce premier semestre 1933 : 10,7 millions de francs (premier semestre 1932 : 10,2 millions de francs).

Au 30 juin, le nombre des entreprises suisses soumises à l'assurance obligatoire était de 43 289, le nombre des assurés bénéficiant d'une rente de 28 680 et le nombre des familles bénéficiant d'une rente de survivants, de 5912.

Le marché du travail.

Une amélioration légère du marché du travail, notée depuis le mois de janvier de cette année, s'est fait sentir encore jusqu'au mois de juin. Elle est due, en partie, à des effets saisonniers, mais aussi à certaines mesures douanières protectrices qui augmentent l'emploi dans quelques branches de notre activité nationale.

Voici les chiffres précis fournis par l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail : A la fin de juin, demandes d'emploi : 53 860 (57 163 à la fin de mai 1933, et 41 441 à la fin de juin 1932). Offres d'emploi : 2695 (3680 à la fin de mai 1933 et 2042 à la fin de juin 1932).

La prodigieuse extension de la radiophonie.

Signe des temps nouveaux, en Suisse, la radiophonie s'étend avec une rapidité extraordinaire. Elle est loin, encore, du point de saturation. Le nombre des concessions s'élevait au total, à la fin de juin de cette année, à 264 151, contre 190 827 à la fin de juin 1932. L'augmentation est d'environ 38 %. Le nombre des abonnés à la télédiffusion (compris dans les chiffres précédents) a presque triplé, puisqu'il a passé de 3408 à la fin de juin 1932 à 9504 à la fin de juin 1933.

La consommation du gaz.

On est parfois tenté de croire, même dans les milieux techniciens, que l'électricité est en train de tuer le gaz comme le téléphone est en train, très réellement, de tuer le télégraphe. Il n'en est rien. Gaz et électricité progressent parallèlement.

Deux chiffres feront clairement ressortir ce fait : Tandis qu'en 1931, la consommation de gaz ne s'éleva qu'à 131 millions de m³, en 1932, elle a atteint 248 millions de m³. Une augmentation de 89 %.

Le pavillon suisse de la Cité universitaire de Paris.

Les quotidiens ont annoncé l'inauguration récente du Pavillon suisse de la Cité universitaire de Paris, œuvre de M. Le Corbusier-Jeanneret, qui fut très discutée, sans doute parce qu'elle est très discutable. Pour ceux de nos lecteurs étudiants, notons que le Pavillon suisse, dirigé par M. Pierre Courthion, Valaisan d'origine, critique d'art, offre à ses hôtes, pour un prix modeste, tout le confort et toutes les commodités désirables.

Pendant l'été, professeurs, étudiants et artistes peuvent être reçus au Pavillon (s'adresser au secrétariat des Suisses à l'étranger, 40, Bundesgasse, Berne). Pour le semestre d'hiver, s'adresser à la même adresse avant le 1er septembre. Si l'architecture du Pavillon suisse est d'une beauté relative, schématique et contestable, son aménagement intérieur est remarquable.

Au Montreux-Oberland bernois.

Les obligataires des quatre emprunts du Montreux-Oberland bernois ont admis les propositions de réorganisation financière qui leur étaient présentées au nom du Conseil d'administration, par le directeur de la Compagnie, M. R. Zehnder. L'assemblée fut présidée par M. le juge fédéral Jæger, assisté de M. R. Guex, également juge fédéral. Pour les quatre emprunts, le quorum exigé des deux tiers fut largement dépassé. Réjouissons-nous de l'adoption du plan de réorganisation financière qui permettra à cette importante et très utile compagnie romande de tenir tête à la crise dont, hélas ! elle subit les fâcheux contre-coups.

Au Berne-Lœtschberg-Simplon.

La diminution des recettes de cette compagnie a persisté cette année. Toutefois, le mouvement s'est ralenti. Durant les derniers mois, on eut même à enregistrer une augmentation dans le transport des marchandises. Par suite de la revision du règlement d'administration, les statuts ont aussi été revisés. Le comité d'administration est supprimé. On n'a laissé subsister que le Conseil d'administration et la direction.

Les tramways de Zurich.

Pour le premier semestre 1933, l'excédent des recettes d'exploitation est de Fr. 1 758 000, en diminution de Fr. 409 000 sur la période correspondante de 1932. On ne pourra pas faire face aux charges résultant des versements pour le service des intérêts et pour les amortissements. (Total de ces charges : Fr. 2 390 000.)

Dans l'horlogerie.

Cette industrie d'exportation, atteinte comme les autres et parfois même davantage, constate un léger mieux, qu'on peut attribuer, en partie, à l'activité de la Société générale de l'horlogerie S. A. (Super-holding). L'exportation du premier semestre 1933 a dépassé d'environ 1,12 million celle du premier semestre 1932. Relevons que les avions du ministre Italo Balbo étaient équipés avec des chronomètres suisses.

Union des entreprises suisses de transport.

Cette Union groupe la plupart des entreprises privées. Créée en 1889, elle tiendra sa centième conférence les 7 et 8 septembre prochain au Righi.

Les routes du Chasseral.

Les routes du Chasseral, le plus haut sommet jurassien, sont en pleine construction. De nombreuses équipes de chômeurs y travaillent, sur les deux versants. Outre des avantages immédiatement pratiques, les routes du Chasseral offriront, au point de vue touristique, un très vif intérêt. Là encore, l'art de l'ingénieur aura puissamment contribué à mettre les beautés naturelles en valeur.

Le nouveau funiculaire Saint-Gallois.

Le nouveau funiculaire de l'Alpe d'Iltios, dans le Toggenbourg supérieur, coûtera 700 000 fr. Les travaux commenceront cet automne.

La ville de Saint-Gall appelle à l'aide.

Il n'est pas de ville qui, en Suisse, souffre davantage de la crise que Saint-Gall, où la population baisse rapidement, où les ressources et le pouvoir d'achat des habitants diminuent d'une façon alarmante, et où toutes les circonstances semblent s'unir pour provoquer une situation terrible.

Elle est si grave, cette situation, qu'on vient de voir ce spectacle inouï et désolant d'une grande ville appelant à l'aide les pouvoirs publics. Saint-Gall, dans une requête adressée par l'organe de grandes associations professionnelles

à toutes les autorités pouvant intervenir, crie littéralement au secours. Voici quelques-uns des points de cette requête : facilités accordées pour l'établissement à Saint-Gall de nouvelles industries ; transfert à Saint-Gall de divisions de l'administration fédérale (Berne va froncer les sourcils) ; obligation pour le personnel des administrations d'habiter la ville ; promotion de l'Ecole supérieure de commerce de Saint-Gall au grade d'institution fédérale.

On comprend que la situation de nos Confédérés saint-gallois soit des plus critique. Mais cette dernière proposition risquerait de poser bien d'autres questions fort délicates. (Sans vouloir comparer deux choses fort différentes, il nous souvient, à ce propos, d'une certaine demande de subvention en faveur de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, qui fit passablement de bruit, il y a un peu plus d'une année, mais qui retomba depuis dans le grand silence des espaces infinis et éternels...)

Les routes vaudoises.

Sur les dix millions courageusement votés par le peuple vaudois pour la remise en état de ses routes, 860 000 fr. seront employés, en 1933, aux travaux suivants :

Route cantonale N° 1, Lausanne—Genève, un tronçon de 2600 m compris entre Rolle et le Pont de la Dullive, sur les territoires des communes de Bursinel et de Dully. Elargissement de la chaussée à huit mètres, création d'un trottoir, revêtement moderne de la chaussée.

Route cantonale N° 401, Lausanne—Neuchâtel, élargissement et revêtement de la chaussée entre Villars-le-Terroir et Vuarrens. Longueur à améliorer : trois kilomètres.

Même route : Correction et revêtement entre Yverdon et les Tuileries de Grandson. Longueur : 600 m. Il s'agit d'améliorer le tracé, méchamment sinueux, au pont de la Brimaz, et d'élargir le pont, en portant sa chaussée à huit mètres (un trottoir de deux mètres).

Route cantonale N° 601 : Lausanne—Berne, élargissement et revêtement de chaussées entre Henniez et Payerne.

Route cantonale N° 780, Lausanne—Saint-Maurice : achèvement de la correction entre Lutry et Cully par la correction rière Villette. Longueur : 800 m.

Même route, entre Veytaux et Grandchamp : Il s'agit ici de munir la route, dont la correction sera terminée cette année, d'un revêtement durable.

Encore l'élargissement du Grand-Pont, à Lausanne.

Le problème, bien que résolu législativement, si l'on ose ainsi parler, puisque le Conseil communal a pris la décision de réaliser le projet de la Direction des Travaux, est assez considérable pour qu'on y puisse revenir encore.

M. *Adrien Paris*, ingénieur, professeur à l'Université de Lausanne, avait conçu, en dehors du projet municipal, un projet remarquable que la commission écarta pour diverses raisons.

Nous sommes certains d'intéresser nos lecteurs en reproduisant ici un exposé dans lequel M. Adrien Paris présente, excellemment, les principales caractéristiques de ses propositions : J. P.

Le Grand-Pont a actuellement 13 m de large ; il repose sur des voûtes et des piles massives, dont deux encombrent le passage de la place Centrale au carrefour de la route de Bel-Air et de la rue de Genève, sur la place du Flon. D'où résulte la double nécessité de rélargir le tablier et de supprimer les deux dites piles, en satisfaisant ainsi aux indications du plan d'extension. On ne peut faire aucun travail durable dans la chaussée supérieure, sans avoir auparavant mis en état définitif le passage inférieur.

Les piles du viaduc ont, en chiffres ronds, 2,50 m d'épaisseur et 10 m de longueur ; elles sont en belle et solide maçonnerie. Les voûtes intercalaires ont 6,50 m d'ouverture ; leur maçonnerie est bonne encore à la naissance, mais l'est moins à la clef, de plus, elle a souffert des infiltrations qui lui viennent d'une chaussée massive et mal étanchée, non visitable.

Le Grand-Pont aboutit à la place Saint-François par l'intervalle de 17 m laissé entre la façade de la Banque fédérale et celle de l'Union de Banques ; cet espace s'élargit à 18 m devant les magasins Devred ; il peut alors être considéré comme largeur utile normale, puisque tout le trafic doit y passer.

Nos dernières propositions, un rélargissement à 18 m de la voie supérieure, satisfont à cette condition et y ajoutent la suppression des deux piles, qui gênent le passage inférieur. Elles prévoient donc une réfection définitive de l'ouvrage.

Elles utilisent à cet effet le plus possible de ce que la construction nous offre. La suppression de deux piles conduit, en cet endroit, à la reconstruction complète de l'ouvrage voûté et à la réfection des piles voisines ; mais ceci sera inévitable une fois ou l'autre, et mieux vaudrait profiter des dépenses et des dérangements actuels pour s'en assurer l'avantage immédiat. Les voûtes restantes seraient injectées au ciment entre un enduit armé et un jointoyage étanche, et recouvreront ainsi une compacité irréprochable.

Quant aux deux grandes baies nouvelles, de 15,50 m, elles seront recouvertes par des constructions en béton armé, puissantes et élégantes, éventuellement habillées de maçonnerie en tête, et qui satisferont en tous points aux exigences de charges et de résistance des récentes ordonnances fédérales. Le tablier est aussi prévu en béton armé, pour ces fortes charges ; il sera visitable dessous ; ses encorbellements sans consoles respecteront le plus possible l'aspect actuel du pont.

L'ouvrage, ainsi conçu à 18 m de large, répondra à toutes les exigences, tout en réservant la solution ultérieure de la question du Lumen : une façade à reculer sans modifier la structure inférieure.

Reste la question des frais. Le devis de 660 000 fr., pour le gros œuvre en béton armé, peut monter à un million pour tenir compte, largement, des frais de démolition, de chaussée dès Bel-Air, etc. La comparaison suivante en montre l'économie, relativement aux deux propositions municipales sous 1° et 3° :

1° Réfection et élargissement provisoire à 15 m, devis 650 000 fr.; gain de largeur 2 m, à 325 000 fr. le m.

2° Réfection générale avec enlèvement de deux piles et élargissement définitif à 18 m ; devis un million ; gain de largeur 5 m, à 200 000 fr. le m.

3° Reconstruction de l'ouvrage pour atteindre 20 m de largeur ; devis deux millions et demi ; gain de largeur 7 m, à 350 000 fr. le m.

Le projet de 15 m assure évidemment une économie d'intérêts momentanée ; celle-ci servira à l'amortissement des faux frais, qui s'élèveront à plus de 300 000 fr. Cet amortissement aura-t-il le temps de s'effectuer complètement ? Il est permis d'en douter. Ce serait alors un solde, qui viendrait encore charger le budget d'une reconstruction future ; on l'éviterait en adoptant de suite la solution radicale, possible aujourd'hui par une mise en chantier unique.

L'intérêt de la Ville de Lausanne paraît donc bien être l'élargissement immédiat du Grand-Pont à 18 m, espace libre maximum à la tête sud, avec suppression des deux piles condamnées de la place Centrale, et réfection définitive du reste de l'ouvrage.

A. Paris.

Nouveau procédé d'épuration de l'acier, inventé et mis en œuvre aux Aciéries électriques d'Ugine.

Ce qu'il faut entendre, ici, par épuration c'est l'élimination du phosphore et de l'oxygène, facteurs de ces impuretés tenaces, les *inclusions*, qui compromettent l'homogénéité des aciers. Non qu'on ne puisse pas encore procéder à cette élimination, puisqu'elle est poussée plus ou moins loin dans la fabrication des aciers dits « de qualité » ; et chacun sait que les agents de cette épuration sont les *laitiers*. Mais, avec les laitiers usuels les réactions sont très lentes, ce qui, entre autres, nuit à l'homogénéité, à la constance des caractéristiques du produit et rend l'opération coûteuse. Il était donc d'intérêt majeur d'accélérer la vitesse des réactions entre le laitier épurant et le métal à épurer. Problème ardu, mais qui a été résolu par M. Perrin, directeur général des Aciéries de la *Société d'électro-chimie, d'électro-métallurgie et des aciéries électriques d'Ugine*, ensuite de recherches systématiques poursuivies à Ugine, dans un laboratoire admirablement outillé et desservi, puisque, sauf erreur, il est un des trois seuls laboratoires qui, dans le monde entier, sont capables de doser correctement l'oxygène dans les aciers. M. Perrin a exposé la genèse et les principes de sa découverte dans un mémoire, paru sous le titre « Nouvelles méthodes de métallurgie », dans la « Revue de métallurgie » (janvier et mars 1933).

Ce mémoire est d'un caractère trop spécial pour que nous puissions songer à le résumer ici. Nous dirons seulement que l'accélération, si désirée, de la vitesse des réactions entre

le laitier et le métal est obtenue en *dispersant*, par un brassage intense, dans l'acier, le laitier préalablement fondu, de façon à l'y *émulsionner* finement. Cela implique une composition *ad hoc* des laitiers qui est réalisée, notamment, par l'incorporation au bain de certains agents appropriés, tels que l'acide titanique. De plus, « ambitieux d'atteindre, pour les aciers fins, un prix de revient en lingot tellement voisin de celui des aciers les plus ordinaires qu'il n'y ait plus aucun intérêt à fabriquer des aciers mal désoxydés », M. Perrin a mis au point une élégante et économique méthode de régénération des laitiers. Voici les mérites qu'un savant métallographe, M. Albert Portevin, reconnaît à ce procédé d'épuration [1] :

1. « Les opérations métallurgiques peuvent être ainsi prévues et définies à l'avance, en quelque sorte mathématiquement, sans intervention permanente de personnel spécialisé, ce qui est la forme parfaite de toute opération industrielle ;
2. Les réactions et opérations peuvent s'accomplir en cycle fermé, ce qui est l'idéal actuel des industries chimiques modernes ;
3. Le prix et la rapidité de l'élaboration des aciers de qualité et des aciers spéciaux ainsi obtenus deviennent comparables à ceux des aciers ordinaires ».

Il en est de cette découverte comme de tant d'autres : l'idée en était « dans l'air » depuis longtemps. C'est ce que montre le célèbre métallurgiste *Paul Girod*, dans une intéressante plaquette intitulée « Affinage rapide de l'acier par action de laitiers fondus » où, après avoir déroulé son *curriculum vitæ*, il fait un historique des recherches visant l'épuration de l'acier auxquelles il a lui-même apporté une importante contribution.

Protection des titres d'« Ingénieur » et d'« Architecte ».

Rapport présenté à la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes, le 30 juin 1933, par M. Henri Dufour, ingénieur, à Lausanne.

Messieurs et chers collègues,

La question de la protection des titres d'Ingénieur et d'Architecte préoccupe notre Société depuis très longtemps. A la suite d'une motion de la section de Berne à l'Assemblée des délégués de Fribourg, en septembre 1928, elle a été reprise sérieusement.

Les discussions et démarches faites dans ce but par notre Comité central jusqu'à fin 1932 sont résumées dans le *Bulletin technique* des 17 novembre 1928, 27 décembre 1930 et 24 décembre 1932 ; pour ne pas allonger, je n'y reviendrai pas.

Depuis, notre Comité central s'est donné beaucoup de peine pour préparer un « Règlement de la Communauté pour les examens des ingénieurs et des architectes », lequel règlement, une fois discuté et approuvé dans ses principes par notre Société, sera soumis, pour discussion, aux associations intéressées telles que : la Fédération des architectes suisses, l'Association suisse des ingénieurs-conseils, l'Union suisse des techniciens etc... Une fois mis au point et adopté par ces différentes associations, ce « Règlement » doit être adressé au Conseil fédéral accompagné d'une requête en bonne et due forme et, de cette façon, il sera possible d'obtenir du Conseil fédéral une décision de principe et de savoir si oui ou non il est possible d'obtenir la protection des titres sur la base de la loi sur la formation professionnelle. En cas de réponse affirmative, il sera alors nécessaire d'établir, de concert avec les associations précitées, le « Règlement d'examens » proprement dit.

[1] Génie Civil du 15 juillet 1933.

La Section Vaudoise de la S. I. A. a reçu le projet de règlement de la Communauté, en langue allemande, à la fin de mai dernier. Vos délégués l'ont examiné dans la mesure où ils ont eu le temps de le faire et ont présenté certaines observations à l'Assemblée des délégués de Neuchâtel, le 10 juin dernier. D'autres sections, notamment celle de Zurich, puis un professeur de l'Ecole polytechnique fédérale, ont présenté des observations très sérieuses et, pour finir, chacun semble avoir reconnu que, malgré le gros travail qu'il représente, ce projet de règlement devait être revu, même dans ses clauses les plus importantes.

Voici une traduction résumée de ce « Règlement » :

S. I. A. SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Règlement de la Communauté pour les examens des ingénieurs et des Architectes.

1. — Le Conseil de surveillance nomme pour trois ans une « Commission des examens », de 7 à 15 membres.

Dans cette « Commission » seront représentées les associations formant la Communauté, l'Ecole polytechnique fédérale et l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

3. — Les examens auront lieu, selon les besoins, deux fois par an, régulièrement une fois à Zurich et une fois à Lausanne.

5. — La finance d'inscription est de Fr. 50.—.

6. — Indications à donner et documents à produire lors de l'inscription.

7. — Conditions à remplir pour être admis aux examens : *a*) Une bonne réputation. *b*) L'âge de 25 ans révolus. *c*) La production d'un certificat de capacité pouvant consister en un diplôme de sortie d'un Technicum ou en la preuve que le candidat a une instruction technique préliminaire suffisante. *d*) Une pratique d'au moins trois ans.

8. — Les examens écrits et oraux auront lieu suivant un « Règlement spécial » comprenant : les mathématiques supérieures, la géométrie descriptive, la mécanique, la physique, la construction, la construction des machines et, en outre, les branches spéciales pour les ingénieurs constructeurs, les ingénieurs mécaniciens, les ingénieurs électriciens et les architectes.

10. — Les notes données vont de 6 à 1 ; pour réussir, il faut avoir une moyenne de 4 au moins.

11. — Les ingénieurs et les architectes porteurs du diplôme de l'Ecole polytechnique de Zurich ou de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne seront inscrits sur demande, sans examen, dans le « Registre fédéral » prévu pour les titulaires. Le Conseil de surveillance examinera la valeur des diplômes délivrés par les écoles techniques supérieures étrangères.

12. — Le candidat pouvant prouver qu'il a fait des études universitaires pourra être dispensé de l'examen ou d'une partie de celui-ci. La Commission décidera pour chaque cas en particulier.

La dispense complète d'examen peut être accordée : *a*) Lorsque le candidat aura suivi, dans une école technique supérieure, le nombre de semestres prescrits et obtenu un certificat de sortie qualifié. *b*) Lorsque, au cours d'une longue pratique, dans une administration ou dans une entreprise privée, le candidat a fait ses preuves comme Directeur technique, Ingénieur en Chef etc... Lorsque, au cours d'une longue pratique, le candidat a exécuté plusieurs fois des travaux techniques ou scientifiques remarquables. Comme tels, on pourra admettre les succès de concours si les problèmes à résoudre étaient importants et si le candidat a obtenu des premiers prix. Est considérée comme longue, une pratique de dix ans pour les candidats avec instruction technique, de quinze ans pour les autres.

15. — Le diplôme décerné aux candidats leur donne seulement le droit de porter le titre d'« Ingénieur » ou d'« Architecte ». Les désignations contenant ces titres comme par exemple : « Bureau d'Ingénieur » ou « Bureau d'Architecte » ne sont autorisées que si toutes les personnes dont le nom figure dans la raison sociale ou qui dirigent l'affaire sont autorisées à porter le titre d'« Ingénieur » ou d'« Architecte ». Les porteurs de ces titres sont tenus de respecter l'honneur et le prestige de leur profession.

21. — (Disposition transitoire.) Celui qui, pendant cinq ans au moins avant l'entrée en vigueur de ce règlement, aura porté le titre d'« Ingénieur » ou d'« Architecte » comme propriétaire d'un bureau ou d'une exploitation ou encore dans une situation dirigeante, aura le droit de se faire inscrire dans le Registre sans examen et de continuer à porter le titre.

Pour poursuivre sa mise au point, l'Assemblée des délégués de Neuchâtel a décidé que les observations des sections, éventuellement de membres isolés, devraient être transmises par écrit au Comité central à bref délai.

Votre Comité et vos délégués, réunis en assemblée le 23 juin 1933, ont l'impression que le moment est venu pour notre section de se prononcer sur cette question de protection des titres. Ils ont envisagé l'institution d'une Commission[1] spéciale composée d'ingénieurs et d'architectes qui serait chargée de l'étude du projet de règlement de la Communauté, puis de présenter ses observations et propositions éventuelles au Comité central, ceci bien entendu d'accord avec notre Comité.

Le Comité central reprendra ensuite la rédaction du projet de règlement ; il le soumettra à une nouvelle assemblée des délégués ou, peut-être, pour gagner du temps, préalablement aux associations précitées. HENRI DUFOUR.

SOCIÉTÉS

Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Extrait du procès-verbal de la séance du Comité central du 9 juin 1933, à Neuchâtel.

1. *Admissions de nouveaux membres.*

Section de Berne : Ott, Jakob, architecte, Berne. *Section de Zurich :* Graf, Jean, architecte, Niederurnen, Zurich ; Kamber, Oscar, Bauingenieur, Zurich ; Streiff, Conrad-F., Masch.-Ingenieur, Zurich. *Section des cantons primitifs :* Nager, Eduard, Masch.-Ingenieur, Luzern.

Démissions.

Section de Bâle : Bodmer, E., Dr phil.: Ing.-Chemiker, Bâle. *Section des cantons primitifs :* Tschupp, K., Bauingenieur, Lucerne. *Section de Genève :* Peloux, G., architecte, Genève ; Fleury, Ch., ingénieur, Castres (France). *Section de Berne :* Greusing, Aug., Verm.-Ingenieur, Berne.

Exclu.

Section de Berne : Trachsel, Franz, architecte, Berne.

Décès.

Section de Berne : Zimmermann, Fritz, architecte, Berne. *Membre isolé :* Frey, Walter, ingénieur, Maastricht.

2. Le Comité central décide d'exclure M. Franz Trachsel, à Berne, de la *S. I. A.*, en raison de son activité lors d'un dernier concours pour une école d'agriculture à Zweisimmen. M. Trachsel a gravement contrevenu à l'article 6 des statuts, comme l'a prouvé le résultat de l'enquête judiciaire. Avant de prononcer l'exclusion il sera donné occasion à M. Trachsel de s'expliquer personnellement devant une délégation du Comité central.

Zurich, le 10 juin 1933. *Le Secrétariat.*

Communiqué du Comité central.

Le Comité central communique en complément de la note du secrétariat du 10 juin a. c. que M. Trachsel, architecte à Berne, a donné sa démission de la Société, en date du 19 mai, avant que le Comité central ait pu mettre en vigueur sa décision d'exclusion.

Zurich, le 1er juillet 1933.

Cours de soudure électrique de l'Association suisse des Electriciens.

Ce cours, qui aura lieu du 15 au 18 août 1933, à Zurich, donnera aux ingénieurs, constructeurs, chefs d'exploitation, contremaîtres et artisans, avec un aperçu théorique de la matière, l'occasion de s'initier à l'art de la soudure à l'arc électrique. Trois demi-journées seront consacrées aux conférences théoriques et quatre demi-journées aux exercices pratiques.

Le cours sera de nouveau dirigé par M. *A. Sonderegger*, ingénieur diplômé, ancien chef d'atelier des établissements Escher-Wyss & Co, S. A.

Pour couvrir les frais, il sera perçu une finance de cours de 50 fr.

Les inscriptions doivent être adressées au plus tard jusqu'au *5 août* au secrétariat général de l'Association suisse des électriciens, à Zurich, qui donnera tous les renseignements désirables.

[1] L'institution de cette Commission a été décidée par la Société vaudoise S. I. A., dans sa séance du 30 juin 1933. *Réd.*

BIBLIOGRAPHIE

The Engineering aspects of the Condensing and Drying of Milk, by *A. W. Scott.* En vente, au prix de 4 s 9 d (franco) au secrétariat de « The Hannah Dairy Research Institute », Kirkhill, Ayr. (Ecosse).

Cet ouvrage, de 120 pages (15×25 cm), présente une revue systématique, et au courant des derniers travaux, des méthodes et appareils en usage pour la condensation et la réduction en poudre du lait. Méthodes et appareils sont décrits et critiqués avec la sagacité d'un spécialiste qui possède à fond son sujet. Des croquis, des graphiques, des tableaux numériques, de nombreux exemples de calculs accroissent la valeur didactique de ce livre et en font le plus précieux des guides pour ceux qui sont aux prises avec ce capricieux « colloïde » qu'est le lait.

Sommaire de la table des matières : Heat Transmission. — Evaporation. Milk condensing. — Drying of Milk : film drying, spray drying.

Le gaz dans la vie moderne, par *Robert Ellissen.* Un volume (12×19 cm) de 227 pages, avec 33 figures. Librairie F. Alcan, à Paris. Fr. 15.

Exposé sommaire, mais élégamment rédigé, dans un esprit que caractérise la devise, « Les questions du temps présent », de la collection d'ouvrages à laquelle appartient ce volume.

Bien que destiné au « grand public », les « techniciens » liront ce livre avec plaisir et, probablement, avec fruit.

La Photogrammétrie, par le *professeur Zeller*, de l'Institut photogrammétrique de l'Ecole polytechnique fédérale. Extrait des *Journées techniques internationales de l'aéronautique.* 1932.

Une brochure (18×26 cm) de 42 pages avec 52 illustrations répondant, avec pertinence, à la question « Où en est la photogrammétrie ? ». Ce mémoire est riche en documents intéressants et curieux, entre autres ceux qui se rapportent au charriage des alluvions dans la vallée de la Baye de Montreux.

Deformationsmessungen an Staumauern, par *W. Lang*, ingénieur au service topographique fédéral.

Dans ce mémoire, de 18 pages (16×24 cm), présenté au premier *Congrès des grands barrages*, tenu à Stockholm, cette année, M. W. Lang, l'auteur du remarquable ouvrage « Deformationsmessungen an Staumauern nach den Methoden der Geodäsie », que nous avons analysé, d'une façon détaillée, dans notre numéro du 8 mars 1930, expose, compare et critique les méthodes utilisées à la mesure des déformations des murs-barrages.

Poussée des terres. Tables numériques. Graphiques. Exemples numériques. Nouvelles études par *Max Möller*, professeur à l'Institut Technique de Brunswick. Revu et complété par *H. Lurié.* Un volume (15×22) de 324 pages, avec 101 figures. Prix relié : 95 fr. Librairie Polytechnique Ch. Béranger, Paris.

La présente édition française des « Tables de poussée des terres » de M. Möller réunit en un seul volume deux livres parus successivement:

La première partie donne, sous une forme très claire, les valeurs de poussée, groupées dans les tables selon les différents genres de terrains, tels les terrains sableux, argileux, éboulis, etc. Les tables I à VIII ont trait à la poussée et celles IV à XII concernent la butée des terres. Lesdites tables comportent également des subdivisions suivant l'état du terrain : sec, mouillé ou non. Cette partie suffit déjà à elle seule pour résoudre la plupart des problèmes courants posés à l'ingénieur constructeur et constitue en même temps un moyen d'introduction excellent à l'étude pratique des valeurs de poussée, dont l'emploi se trouve d'ailleurs expliqué à l'aide de nombreux exemples numériques.

La deuxième partie offre la solution des cas plus compliqués, par exemple, l'étude d'un terrain stratifié, l'influence de