Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 59 (1933)

Heft: 17

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: 09.12.2025

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

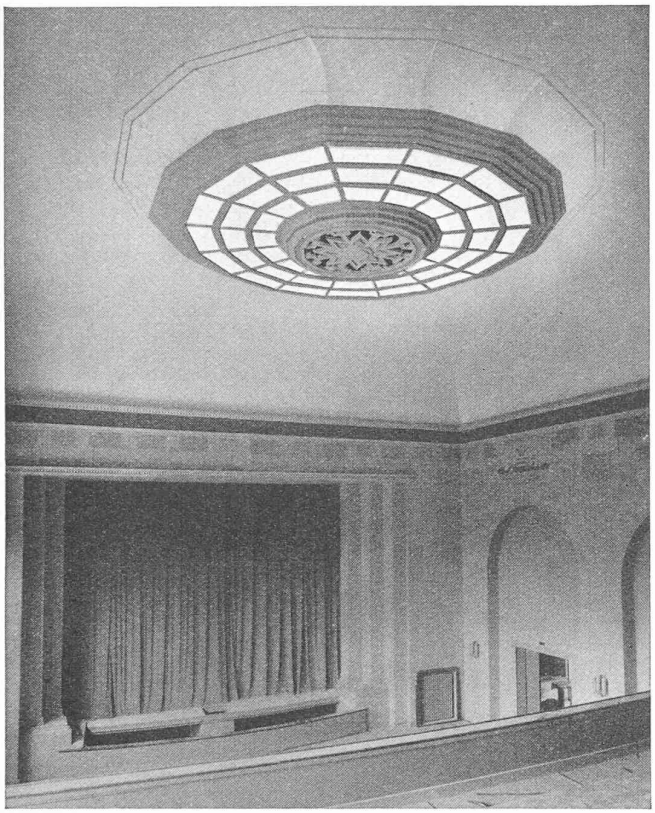

Fig. 20. — Casino d'Yverdon.
Luminaire pour éclairage multicolore, direct et indirect.
(Architecte : M. *L. Ruche*, à Yverdon.)

CHRONIQUE

Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne.

Excursion à Amphion. Après avoir été, il y a quelques années, visiter les chantiers de la Rhona S. A., extraction de sables et graviers de l'embouchure du Rhône, l'A³ E² I. L. se rendit samedi, 29 juillet dernier, à Amphion, sur les chantiers de la Sagrave S. A. dont le directeur est l'aimable M. Dupont.

L'A³ ayant actuellement à sa tête M. Meystre, prince des navigateurs lémaniques puisque directeur de la Compagnie générale de navigation, la traversée du lac s'accomplit sans encombre. Les participants purent ensuite se familiariser encore mieux qu'ils ne l'étaient déjà, avec les procédés d'extraction, de lavage et de concassage des graviers de la Dranse. Chacun prit à la promenade un intérêt extrême, de même qu'à la collation qui fut servie à Amphion, et qui était « sérieuse », comme l'affirmait véridiquement la convocation.

Transformations au centre de Lausanne.

Tandis que se poursuivent, avec une infinie bonne volonté, de la part des constructeurs et de la part du public lausannois, les travaux de transformation de la place Saint-François, que nous avons décrits ici, lors de leur début, une artère extrêmement passante, la rue du Petit-Chêne, est aussi en train de faire peau neuve.

Cette rue, la plus raide de Lausanne, descend de Saint-François à la place de la Gare. Chaque jour, aux heures d'ouverture et de fermeture des écoles et des bureaux, c'est un véritable flot de piétons qui l'emprunte. Depuis de nombreuses années, son aspect n'avait pas changé. Aujourd'hui, aux deux extrémités se poursuivent d'importants travaux.

Dans le haut, par suite de l'élargissement de la rue du Grand-Chêne, qui relie Saint-François à Montbenon, le vieil immeuble Bugnon a disparu sous la pioche des démolisseurs. On va ériger là, en retrait, un vaste immeuble moderne avec grand restaurant.

Dans le bas, l'ex-propriété Sainte-Luce, dont les ombrages faisaient l'admiration des touristes et des Lausannois, est bouleversée par des constructeurs qui y érigent un gros immeuble comprenant des galeries commerçantes, des grandes salles pour sociétés, des appartements, des terrasses.

L'architecte, M. Trivelli, eut à résoudre, avec la collaboration d'ingénieurs spécialistes, de redoutables problèmes, en ce qui concerne les fondations. Outre que le sous-sol de Sainte-Luce et de toute la colline n'était pas sûr, il était traversé, sur une longueur de 50 m, par le tunnel du funiculaire du Lausanne-Ouchy.

Bien que la partie haute du bâtiment projeté soit implantée en dehors du tunnel, qu'enjambent seulement les galeries, beaucoup plus basses, il était indispensable d'éviter toute charge supplémentaire et tout effort nouveau au tunnel du L. O.

On vint à bout de la difficulté en forant, de chaque côté du tunnel six puits d'environ 5 m² de section, de 12 à 15 m de profondeur, en béton armé, qui retrouvent un solide banc de molasse gisant sous toute la propriété de Sainte-Luce. Six sommiers transversaux rejoignent ces puits et prennent les charges, rendant la voûte du funiculaire absolument indépendante des nouvelles constructions. Ces sommiers, espacés de 7,60 m, d'une section de 3 m sur 1 m, supportent les sommiers secondaires et la dalle. Pour renforcer le souterrain à sa traversée du Petit-Chêne, on a encore construit un sommier de 26 m de portée, qui absorba à lui seul 14 t de fer.

Les fondations de l'ensemble du bâtiment projeté comportent au total 48 puits, tous d'une profondeur de 12 à 15 m. Il s'agit donc là d'un travail fort important que l'on terminera en septembre prochain. Le reste de la besogne ira évidemment beaucoup plus facilement. La construction, prévoit-on, sera entièrement terminée en juin 1935. Mais on espère ouvrir les magasins des galeries en juin 1934 déjà.

Le quai et le port de Vevey.

Nous avons déjà eu l'occasion de décrire ces travaux dans le *Bulletin technique*, travaux qui sont devenus plus considérables puisqu'il faut reconstruire le fragment de quai effondré le 22 mars dernier.

Voici quelques précisions sur l'avancement des chantiers, puisés dans un communiqué donné par la municipalité de Vevey à son « Journal officiel » (4 août 1933).

Actuellement, toutes les piles de la partie du quai effondré en 1877 sont foncées et le tablier en béton arrive à chef.

Les expertises relatives à l'effondrement du mois de mars ne sont pas encore terminées. Elles furent déjà longues et coûteuses. Leur première conclusion tendait à la consolidation des immeubles bordant le lac. On procéda aussitôt à d'importants travaux de protection, aujourd'hui terminés. Puis l'on se préoccupa de déterminer, par des sondages atteignant jusqu'à 33 m de profondeur, la nature exacte du sous-sol lacustre. Ces sondages continuent encore. Quand on en connaîtra les résultats sûrs on entreprendra le fonçage des piles de ce deuxième lot. La municipalité espère que le travail sera complètement achevé en mai 1934.

Au point de vue financier, en ce qui concerne le quai, le crédit voté, augmenté des plus-values et du subside de l'Etat, atteint 650 000 fr. Jusqu'à aujourd'hui, on en a dépensé 390 000.

La construction du port se poursuit activement, après avoir été retardée par le fonçage, plus profond que prévu, de quelques piles. La digue pourra être formée prochainement, les piles étant prêtes. Deux des caissons flottants ont été déjà amenés à pied d'œuvre. Le port sera prêt en septembre. Il fut devisé à 350 000 fr. on a déjà dépensé 131 000 fr.

La construction du Palais de la Société des Nations.

Les vastes constructions du Palais de la Société des Nations, auxquelles nous avions, à leur début, consacré ici-même une étude, ont progressé activement, malgré les difficultés de tout ordre.

Oeuvres, organe de « L'Oeuvre », leur consacre à son tour un intéressant article, dans son numéro de juillet. Les renseignements qui suivent en sont tirés.

L'auteur note d'abord que le Palais de la Société des Nations, dû à la collaboration des cinq architectes MM. Nenot et Lefèvre (Paris), Broggi (Rome), Vago (Budapest) et Flegenheimer (Genève), travaillant avec 35 collaborateurs, sous le contrôle de quatre commissions internationales, oblige à faire les deux constatations :

« 1. Le Palais de la Société des Nations ne peut être considéré comme l'œuvre d'une seule personnalité, mais doit être jugé comme une œuvre collective ;

2. sa construction constitue le plus grand effort d'ordre technique et économique fourni en Europe sur un même chantier et dans un délai si court. »

Quelques chiffres montreront quelle est l'étendue des constructions :

« Cube du bâtiment 440 000 m³ (Versailles 460 000 m³), surface couverte 18 400 m², Terrassement 70 000 m³, béton armé 30 000 m³, maçonnerie 28 000 m³, taille 10 000 m³, enduits 75 000 m², cloisons intérieures 61 300 m².

Secrétariat : terrassements 15 000 m³, béton armé 8000 m³, aciers 700 t.

Conseil : terrassements 17 000 m³, béton armé 8080 m³, acier 990 t

Commissions : terrassements 23 000 m³, béton armé 9200m³, aciers 831 t.

Assemblée : terrassements 12 000 m³, béton armé 12 000 m³, acier 1450 t.

Bibliothèque : terrassements 21 500 m³, béton armé 6200 m³, aciers 700 t.

Pierres de taille pour tous les bâtiments : pierre de Neuchâtel 400 m³, de Laufon (Suisse) 1850 m³ ; pierre d'Euville 200 m³, de Bayard 1530 m³, Savonnière (France) 1630 m³ ; pierre Travertin Toscan 1420 m³, pierre artificielle (Italie) 2020 m³. »

Pour mener à bien de telles constructions, dans le délai imparti, qui était de 18 mois, pour le gros œuvre, il fallut disposer d'un matériel de chantier très considérable, comme on va le voir.

La forme compliquée du Secrétariat imposait des dipositions des grues, monte-charges, tours à béton, bétonnières, etc. De même le volume des différentes parties de l'édifice, les matériaux utilisés fixaient la capacité de production des divers engins prévus. Sur ces bases, les installations mécaniques suivantes ont été mises en place :

Le long des façades principales de l'entrée, direction Place des Nations, se trouve une grue « Kaiser » ayant une portée maximale de 14 m et pouvant soulever de 700 à 3000 kg de charge utile. Face Lac ont été installées deux grues, à savoir une grue « Peschke » avec une portée de 14 m pouvant soulever 700 à 3000 kg de charge utile et pouvant se déplacer en courbe ; une grue de modèle « Gruring-Dutoit » de Bienne pouvant lever à 14 m de portée avec bras se mouvant horizontalement mais non verticalement. Face Cour pour la pose des pierres de taille et du côté des façades de l'entrée donnant sur la Cour se dresse une grue « Wolff » ayant une portée de 20 m et munie d'un treuil de levage rapide.

« Pour la préparation et la mise en œuvre du béton dans les divers étages, on a installé deux tours à béton constituées par deux sapines avec derrick et goulottes. Chaque tour dispose d'une bétonnière de 500 litres de capacité, système « von Roll » et « Brunco ». Deux silos doubles spéciaux furent installés au pied de chaque tour à béton avec rampe d'accès convenable, permettant la répartition du sable et du gravier à béton. Les camions remplissent ces silos directement par bascule arrière.

« Au bas des silos se trouvent des gueules en fer au moyen desquelles le sable et le gravier coulent directement dans l'élévateur de la bétonnière. A côté de ces deux silos pour gravier et sable se trouve un petit silo à ciment qui permet de prélever rapidement et sûrement la quantité de ciment nécessaire pour le dosage du béton. Les magasins à ciment se trouvent à proximité de ce silo et permettent d'avoir toujours en stock une réserve de ciment appréciable. Ces installations permettent, sans avoir recours à des chemins de roulement, de distribuer et répartir le béton dans toutes les parties du bâtiment et permettent de cette sorte une exécution rationnelle des travaux.

« Les façades du bâtiment abritant le Conseil côté Genève, Lac et Cour d'honneur jusqu'au toit seront exécutées en pierre naturelle massive. Etant donné la forme du bâtiment et les matériaux de construction prescrits et pour la pose des pierres de taille côté Lac et Cour d'honneur, il fut nécessaire d'installer deux grues, à savoir une grue « Wolff » ayant une charge utile de 1500 kg avec 20 m de portée, ainsi qu'une grue « Peschke » de 14 m de portée pouvant se déplacer dans les courbes. Du côté Cour également une autre grue « Peschke » semblable à celle ci-dessus décrite servira aussi pour la construction de l'aile gauche des Commissions.

« La préparation du béton est faite au moyen d'une tour à béton centrale placée à l'intérieur du bâtiment dans un vide existant, tour à béton approvisionnée au moyen d'un silo d'une capacité importante. Cette tour à béton métallique a une section de 4 m² et 67 m de hauteur et porte un derrick mobile auquel est suspendu une goulotte permettant la répartition dans un rayon de 40 m du béton et permettant de la sorte d'approvisionner chaque point du bâtiment directement sans aucun autre transport.

« Le béton est élevé dans la tour au moyen d'une benne automatique ayant une capacité de 1000 litres de béton fini. Un moteur électrique de 35 ch permet l'élévation de la benne au moyen d'un treuil puissant. L'approvisionnement de ces tours à béton se fait au moyen d'un avant-silo d'une capacité de 3 m³ et d'une bétonnière américaine de 1300 litres de capacité. L'élévateur de la bétonnière reçoit les matériaux nécessaires pour le béton de la même façon que décrit ci-dessus au moyen d'une installation de silo d'une contenance de 60 m³.

« La façade Cour d'honneur des ailes réservées aux Commissions est en pierre naturelle massive ; la façade Jura comporte un socle en pierre naturelle jusqu'à la hauteur du rez-de-chaussée, les encadrements de fenêtres côté Jura en pierre artificielle ou naturelle.

« Pour l'approvisionnement de ces deux bâtiments furent érigées 4 grues, soit 2 grues « Wolff » avec portée de 20 m pour 1500 kg de charge utile avec treuil d'élévation rapide, et côté Cour 2 grues « Kaiser » d'un type surélevé avec 14 m de portée pour 700 kg de charge utile. Pour l'exécution des travaux de béton, deux tours de 60 m de hauteur et de 35 m de rayon d'action sont installés avec goulotte correspondante. Une benne d'une contenance de 500 litres se trouve à côté du matériau en relation avec un avant-silo. Le mélange est fait au moyen d'une bétonnière de 500 litres de capacité, système « Kaiser » et système « Frimo ». Il est également situé à proximité de chaque tour à béton un silo à ciment ainsi qu'un magasin pour stocker du ciment.

« Pour la salle des assemblées, le béton constitue le matériau principal. Une importante installation pour coulage de béton a été faite. Pour l'approvisionnement de ces grandes tours à béton, une bétonnière « Ramson » de 1300 litres de capacité a été installée avec silo pour sable et gravier de 100 m³ environ de contenance.

« Les façades de ce bâtiment sont prévues en pierre naturelle massive. Il en résulte les dispositions suivantes :

« Côté Cour d'honneur sont installées 2 grues « Wolff » de 40 m de hauteur et pouvant transporter un poids utile de 1500 kg. Le long des façades côté Genève sont également installées 2 grues du même type. Face au Jura est installée une grue « Kaiser » pour le montage des matériaux de construction.

« Pour la disposition des installations mécaniques près du bâtiment de la Bibliothèque, il fut tenu compte que les façades Cour d'honneur, Lac et Lausanne depuis le sol jusqu'au bord du toit seraient exécutées en pierre de taille naturelle. En conséquence, il fut dressé le long des façades précédentes 3 grues de système « Kaiser » dont une surélevée de 6 m et les deux autres pouvant se déplacer dans les courbes. Ces trois grues peuvent lever jusqu'à 14 m de distance une charge de 700 kg.

« Pour la préparation et l'approvisionnement du béton, à pied d'œuvre, béton employé soit comme béton armé soit comme maçonnerie de remplissage derrière les pierres de

taille, une tour à béton semblable à celle du Conseil a été installée. Cette tour se compose d'une tour en fer de 60 m de hauteur environ et de 4 m² de secteur et munie de goulottes ayant un rayon d'action de 40 m environ. Cette installation permet d'amener le béton en n'importe quel point de la construction sans avoir recours à aucun transport intermédiaire tel que chemins de roulement, etc.

« Le dispositif d'élevation de la tour se compose d'un plan incliné avec système d'élévation automatique pour une benne ayant une capacité de 1 m³ de béton fini. Une bétonnière « von Roll » de capacité convenable reçoit les matériaux, ciment, sable et gravier, de silos correspondants et qui ont été précédemment décrits pour les autres bâtiments.

« En dehors de ces installations principales se trouvent encore les installations suivantes : un atelier de charpente, un atelier de façonnage des fers, une forge et un atelier de réparation, un chantier de taille de pierre, un atelier pour la fabrication de la pierre artificielle, une installation d'extraction de sable et gravier, etc., etc.

« Si on tient encore compte du fait que les travaux pour tous les bâtiments composant le Palais de la Société des Nations ont été entrepris presque simultanément et que l'entreprise a été obligée d'exécuter tous les calculs nécessaires à l'exécution, on avouera qu'il s'agit d'un travail unique dans les annales de la construction. »

J. P.

L'automotrice « Bugatti » des Chemins de fer de l'Etat et le wagon « route et rail » des Chemins de fer du Nord français.

Ces deux intéressants véhicules, riches en innovations, sont décrits dans deux articles de la *Revue générale des chemins de fer*, d'août 1933.

Automotrice « Bugatti » (article de M. Ferrand) : Le constructeur se proposant de réaliser la plus grande vitesse possible et de donner aux voyageurs le maximum de confort, tout en assurant d'une façon absolue la sécurité de route, il convenait : 1. De donner au véhicule une grande stabilité, même aux plus grandes vitesses. D'où l'adoption d'un bogie permettant d'épouser exactement toutes les sinuosités de la voie, sans toutefois que la caisse en éprouve les répercussions. 2. De disposer d'un notable excédent de puissance de traction, pour avoir des accélérations considérables et obtenir en un temps très court la vitesse optima. D'où la nécessité de réaliser un véhicule léger doté de propulseurs puissants. 3. De posséder des freins rapides, sûrs et puissants, de manière à pouvoir assurer les arrêts dans la limite d'implantation des signaux. 4. De donner à la caisse un profil aérodynamique, pour réduire au minimum la résistance de l'air, qui varie sensiblement comme le carré de la vitesse. 5. D'avoir des amortisseurs efficaces entre la caisse et le bogie, pour supprimer, dans la plus large mesure possible, les réactions du rail et de la voie.

Longueur totale : 23,160 m ; largeur : 2,833 m ; hauteur intérieure : 2 m. Caisse profilée « aérodynamiquement », mais dans le plan vertical seulement, reposant sur le châssis par l'intermédiaire de pivots sphériques, avec interposition de calottes en caoutchouc. (Croquis dans l'article).

Réversible, le conducteur étant logé dans une cabine centrale, surélevée, d'où il voit la voie et les signaux.

Deux bogies à 4 essieux chacun : 2 porteurs, à roues folles, type « automobile » ; 2 moteurs, type « chemin de fer ». Bandages métalliques, mais avec interposition de bandes, couronnes et anneaux en caoutchouc, décrits, avec croquis, dans l'article en question.

4 moteurs « Royal Bugatti » de 200 ch chacun.

Vitesse de pointe : 180 km/h.

Efficacité du freinage :

à 100 km/h, arrêt sur 340 m
à 120 » » » 400 »
à 150 » » » 700 »

Tenue de route et maniabilité : même aux plus grandes vitesses, stabilité au moins aussi bonne que celle des plus modernes voitures à bogies circulant à la vitesse limite de 120 km/h.

Un reporter de *Candide* qui a accompagné le Président de la République française dans un voyage sur cette « Bugatti », écrit :

« Doucement, la lourde voiture glissa, quitta le quai, s'élança. En 600 m, elle avait atteint 100 km à l'heure. Elle semblait littéralement voler. Pas un heurt, le silence presque parfait. M. Dautry riait en pensant aux réflexions des autres compagnies. « L'auto-rail de Dautry ? Une folie. Elle ne passera pas les aiguillages d'Asnières sans quitter la voie et rentrer dans le décor. Ou alors elle marchera à 15 à l'heure ! »

» La Bugatti roula à 120, 130, 140 km à l'heure. Un peu avant Caen, elle atteignit le 160 pendant quelques minutes. On éprouvait une sensation de sécurité extraordinaire. Un doux bourdonnement, un léger frémissement sous les pieds mais pas un choc, pas une réaction brutale. On constatait seulement qu'on marchait à une vitesse prodigieuse par la comparaison qu'on pouvait faire avec des automobiles roulant sur une route parallèle et littéralement laissées sur place.

A la dernière courbe de la voie, au kilomètre 371, 3 heures et 5 minutes après le départ de Saint-Lazare, les passagers de la Bugattine découvraient Cherbourg et la gare maritime, magnifiquement pavoisée et radieuse sous le soleil enfin apparu. »

Wagon « rail et route » (article de M. Bourgougnon) : Wagon de 10 t et 30 m³, et non camion, donc dépourvu de moteur ; remorqué sur route par un tracteur. Sur rails, le véhicule repose sur deux essieux écartés de 3,900 m, montés de roues folles tournant sur roulement *S. K. F.* et munies de bandages de 1050 mm de diamètre au roulement, tournés au profil normal, des wagons. Sur route, une des extrémités du wagon repose par des galets sur l'arrière train du tracteur automobile, tandis que l'essieu opposé roule sur des bandages pneumatiques adaptés à des couronnes en acier qui viennent se centrer et prendre appui sur le moyeu des roues, spécialement aménagé à cet effet ; la fixation est terminée à l'aide d'écrous. Les pneumatiques ainsi disposés à l'extérieur des roues « chemin de fer » sont des pneus Dunlop de 1,300 m de diamètre et 401 mm de largeur, qui peuvent porter chacun une charge de 5 t.

Pour intercaler dans un train le wagon « route et rail », préalablement mis sur rails, on démonte le tendeur d'attelage du véhicule voisin et l'on adapte à son crochet de traction une tête de transition Willison permettant l'accouplement avec l'attelage automatique du wagon.

Ce wagon a parcouru 1300 km sur le réseau du Nord, à des vitesses atteignant 105 km/h, sans donner lieu à aucun incident.

BIBLIOGRAPHIE

Das Leistungs- und Arbeitsvermögen der Schweizerischen Wasserkraftanlagen. Publication N° 32 du Service fédéral des eaux. Un volume (21 × 30 cm), avec 3 tableaux et 15 planches hors texte. Prix 10 fr.

Cet ouvrage, dont l'élaboration témoigne chez ses auteurs de beaucoup de science, de beaucoup de perspicacité et aussi de beaucoup de patience, traite une série de questions qui

sont l'objet d'interminables controverses parce qu'elles sont le plus souvent mal posées et mal interprétées à l'aide de concepts mal définis. Il faut savoir gré au Service fédéral des eaux d'avoir débroussaillé un terrain aussi fertile en malentendus.

Ce mémoire sera certainement traduit en français, mais à l'intention de ceux de nos lecteurs qui s'intéressent à la version originale, nous en reproduisons la table des matière.

Die statistischen Unterlagen. — Das Leistungsvermögen. — Das Speichervermögen. — Das Arbeitsvermögen. — Verhältnis der ausgebauten zu den benötigten Leistungen. — Verhältnis der erzeugbaren zu den benötigten Energiemengen. — Verhältnis der Speicherwerke zu den Laufwerken. — Ausbauwassermenge und Ausbaugrösse. — Ueber den Wasserhaushalt der Speicherbecken. — Schlussfolgerungen.

Versuche zur Bestimmung des Tangentialen Sohlenwiderstandes von Gewichtsmauern, par le *Dr. ing. N. Kelen.* — Brochure de 42 pages, avec 15 tableaux et 42 figures, éditée par l'auteur. En vente à la Hirschwaldsche Buchhandlung. Berlin, Unter den Linden 68. — Prix : 4 RM.

La plupart des ruptures de barrages à gravité doivent être attribuées à l'insuffisance des fondations qui ont permis le glissement de l'ouvrage le long de la ligne de contact béton-rocher.

Cette résistance au glissement (ou cisaillement) du béton sur le rocher étant encore peu connue, l'auteur a entrepris une série d'essais pour la déterminer expérimentalement. Il a soumis des blocs de béton maçonnés sur des blocs de rocher à des efforts tangentiels, croissant progressivement jusqu'à rupture, le long de la ligne de contact béton-rocher. Ceci pour différentes valeurs de compression normale, centrée ou excentrée, pour diverses natures et rugosités de roches, pour des bétons de qualités variables.

L'auteur déduit de ses essais que la résistance au glissement dépend, *à la fois*, de la résistance au cisaillement proprement dite du béton et du coefficient de frottement béton-rocher. Cette conclusion expérimentale sera très discutée par ceux des ingénieurs qui n'admettent pas que le frottement puisse intervenir avant que la résistance au cisaillement soit épuisée.

D'autres particularités de ces essais, que des raisons financières n'ont pas permis d'étendre autant que cela aurait été désirable, retiendront l'attention des spécialistes du béton et des barrages.

Résumé de la table des matières : Introduction, but des essais. — Méthode d'exécution et fabrication des éprouvettes. — Exécution et résultats des essais. — Discussion et conclusions pratiques. J. B.

Résolution pratique des problèmes de discontinuité de fonctionnement dans les installations de chauffage central, par *A. Nessi*, ingénieur E. C. P. et *L. Nisolle*, ingénieur E. C. P. — XII — 137 pages (18×27 cm) avec 61 figures. 1933. — Broché : 42 fr. — Dunod, éditeur à Paris.

Dans la pratique habituelle du chauffage central, on calcule le plus souvent la puissance des appareils de chauffage en tablant sur la constance de la température intérieure et des conditions de refroidissement. On sait depuis longtemps que cette méthode est en défaut par suite de l'influence de l'inertie calorifique des bâtiments chauffés, mais c'est seulement depuis quelques années qu'on s'est rendu compte, de plus en plus, de la nécessité de pouvoir chiffrer le plus exactement possible cette influence, pour assurer une marche rationnelle et économique des installations.

Récemment, quelques techniciens étrangers ont commencé des recherches pour résoudre cette question par l'empirisme pur au moyen d'expériences nombreuses sur les bâtiments, mais ils semblent avoir reculé devant l'étude théorique des phénomènes, étude qu'ils ont jugée trop complexe.

MM. A. Nessi et L. Nisolle au contraire, se sont attachés, depuis plusieurs années, à traiter analytiquement les problèmes de discontinuité de fonctionnement des installations de chauffage central ; ils ont publié un premier ouvrage en 1925, intitulé « Régime variable de fonctionnement des installations de chauffage central », et, en 1928, un second ouvrage sur les méthodes graphiques pour l'étude des installations de chauffage et de réfrigération en régime discontinu. Récemment, ils sont parvenus à établir des méthodes relativement simples qui peuvent être mises à la portée du personnel ordinaire des bureaux d'études. Ce sont ces méthodes qu'ils exposent dans le présent ouvrage en les complétant par de nombreuses applications numériques se rapportant à des questions courantes qui n'ont pas encore, à l'heure actuelle, reçu de solutions précises.

Il y a là une technique absolument nouvelle qui peut être d'une très grande utilité pour l'avenir et qui, en raison des progrès réalisés ces dernières années dans l'industrie du chauffage, ne peut rester ignorée de ses techniciens.

Commission allemande du béton armé: Rapport N° 72. **Recherches concernant la tenue des moyens de protection du béton contre la corrosion par les liquides acides et par les huiles.** MM. *Burchartz*, professeur et Dr *H. W. Gonell*, rapporteurs. — Edition W. Ernst, Berlin. 85 pages et 47 figures. Broché, 11,20 Mk.

Le mot de « protection » doit visiblement être pris dans un sens relatif, très relatif même puisque certains moyens semblent avoir fait plus de mal que de bien, en étouffant le béton et nuisant à sa prise. Il est vrai qu'alors c'était l'emprisonnement complet des six faces du cube ; la protection d'une face de mur laisse du moins l'autre libre de respirer, ce qui est plus humain.

Quant au reste, on se sentirait perplexe s'il fallait porter un choix décisif entre les innombrables mixtures qu'on nous propose, et dont le béton bien fait se passe en général admirablement bien. Quelques-uns de ces traitements se sont, à vrai dire, bien comportés, et le lecteur s'en convaincra en comparant les jugements portés ; ceux-ci sont très inégalement distributifs, suivant qu'il s'agit de corrosion acide ou de l'effet des huiles végétales, puisque les huiles minérales sont en principe dépourvues d'action sur le conglomérat. Le grand ennemi du béton, celui qui démolit les pieux de fondation, les radiers et les ouvrages à la mer, l'eau à teneur de sulfate et de magnésie, ne trouve pas de meilleure réponse que l'emploi du ciment alumineux. A. P.

Problèmes de résistance des matériaux, appliquée au calcul des éléments de machines, par *Alb. Schlag* et *Cyp. Demars.* — 126 pages (16×25 cm) 46 figures. 1933. — Broché : 32 fr. — Dunod, éditeur à Paris.

Ce livre d'enseignement, dans une série d'exemples pratiques, pose les problèmes tels qu'ils se présentent au bureau d'études, et fournit tous les éléments d'un usage courant en vue de la construction des machines. Il permet, en conséquence non seulement de réaliser pratiquement l'application de la théorie et des formules de la résistance des matériaux, mais aussi d'acquérir rapidement la logique et l'intuition, qualités indispensables que, jusqu'à ce jour, les praticiens ne pouvaient obtenir que par des expériences faites trop souvent à leurs dépens.

Tours automatiques. — Première partie : *Tours à broche simple*, par *H. Guenard*, ingénieur A. et M. — VIII — 114 pages (16×25 cm) 125 figures. 1933. — Broché : 27 fr. — Dunod, éditeur à Paris.

M. Guenard, dans son ouvrage qui constitue un guide précieux, décrit de façon détaillée les tours automatiques et leur outillage. Il donne ensuite de nombreux exemples de leur utilisation dans des cas concrets. Pour chacun de ces travaux, il indique la façon de combiner les différentes opérations élémentaires, les outils à utiliser, la vitesse et la profondeur de coupe à adopter ; enfin il étudie le tracé des cames. Tous ces renseignements sont finalement condensés sur des fiches d'usinage établies de façon claire et méthodique. Les monteurs de tours automatiques, les contremaîtres et les chefs d'atelier trouveront dans ce livre très documenté des renseignements précieux sur les possibilités d'utilisation de ces machines.

Voir page 10 des feuilles bleues le bulletin de l'Office suisse de placement.

Lausanne. — Imp. La Concorde.