Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **64 (1938)**

Heft 15

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

3° Réduire la quantité de soudure, par une étude appropriée, par le soin apporté à l'exécution (voir 9°) et en mettant en œuvre les profilés les plus longs possible. Réduire au minimum les soudures au montage : à cette fin, transporter d'une pièce les tronçons les plus longs possible (on a ainsi transporté et mis en place, d'une pièce, des ponts jusqu'à 50 mètres) ;

4° Souder de préférence des ouvrages conçus pour donner aux éléments un maximum de déformabilité ;

5° Etudier la disposition, le type et le programme d'exécution des soudures au bureau de dessin. Limiter les raidisseurs aux membrures comprimées ;

6° Ne pas s'imaginer que la soudure peut s'accommoder d'une imprécision d'exécution et de montage ;

7° Eviter les plus petits changements brusques de section. Dans les soudures par recouvrement : préférer les cordons concaves aux cordons convexes ; mettre en œuvre des couvre-joints amincis ou de forme en onglet ou elliptique ; réaliser les extrémités des cordons en section tranversale progressive ;

8° Eviter de souder entre eux des éléments d'épaisseurs trop différentes ;

9° Assurer la pénétration des cordons de soudure jusqu'à la racine ;

10° Etre attentif aux risques d'écrouissage en cours d'usinage. Opportunité dans certains cas d'un réchauffage préalable à la soudure ou d'un recuit des éléments soudés les plus délicats.

Les recommandations ci-dessus ne signifient nullement que toute construction soudée qui n'y satisferait pas manquerait de sécurité, mais elles marquent une limite maximum au delà de laquelle il convient, à l'heure actuelle, de ne s'aventurer que moyennant des études approfondies notamment des qualités du métal de base et de l'exécution générale des soudures.

Il est certain qu'à la lumière des importants essais en cours actuellement dans de nombreux centres de recherches, les limites fixées par les recommandations qui précèdent pourront être graduellement élargies.

La « température résultante ».

On nous a demandé ce qu'il fallait entendre par la locution « température résultante » invoquée dans la notice sur « Bases physiologiques des climats artificiels » parue dans notre numéro du 18 juin 1938.

En vue de satisfaire la curiosité de nos lecteurs, nous ne savons mieux faire que de détacher un chapitre du très remarquable ouvrage de M. *André Missenard*, professeur à l'Ecole des Beaux-Arts, de Paris, « L'homme et le climat » (Paris, 1937, Librairie Plon, Fr. f. 20) qui fait justice de beaucoup de préjugés et de fausses évidences. On y lit, aux pages 21 et suivantes :

Il apparaît que cette transmission calorifique (à partir du corps humain, Réd.), qui obéit superficiellement à plusieurs lois physiques, ne peut être repérée simplement par un thermomètre. Elle dépend, en effet, des caractéristiques physiques du fluide ambiant. Ainsi, le pouvoir refroidissant de l'eau est considérablement plus grand que celui de l'air et, pour le corps nu, un contact d'eau froide à 20° produit le même refroidissement qu'une ambiance d'air à moins de 0°. En haute montagne, où l'air est plus léger et, partant, d'une moindre chaleur spécifique par unité de volume, le pouvoir refroidissant de l'atmosphère est nettement plus faible. Par exemple, à la même température et à la même vitesse, il est de 30 % moindre à 2000 mètres que dans la vallée. Ce qui explique, dans une certaine mesure, que l'on puisse faire des sports d'hiver en costume léger en haute montagne.

En considérant simplement les ambiances atmosphériques à la pression barométrique normale, on sait que les indications d'un thermomètre ordinaire (que les physiciens dénomment thermomètre *sec*, par opposition au thermomètre *mouillé*, qui sert à déterminer, par comparaison, avec le précédent, le *degré hygrométrique*) sont insuffisantes pour repérer ces échanges calorifiques du corps avec l'ambiance, autrement dit, la sensation de chaleur ou de froid. Cette question longuement étudiée, au cours de ces dernières années, dans les revues techniques, est entrée dans le domaine public. Les échanges calorifiques dépendent, en effet, à la fois de la température « sèche » de l'air, du degré hygrométrique (à cause de la transpiration, sensible ou insensible), de la vitesse de l'air, ainsi que de la température des parois, ou du paysage, sur lequel le corps rayonne sa chaleur.

Des ambiances à température nettement différente peuvent conduire à la même sensation de chaleur. Pour citer des exemples caractéristiques, une atmosphère à 25°, saturée d'humidité, est aussi chaude qu'une atmosphère à 33° et à 20 % d'humidité. Cette même atmosphère à 25° saturée d'humidité et animée d'un vent de l'ordre de 3 mètres à la seconde, est aussi rafraîchissante qu'une atmosphère immobile, saturée, à 20°.

Ces comparaisons permirent de constater l'accord à peu près général. Si tous les individus ne demandent pas pour leur confort une même température, du moins sont-ils, dans l'ensemble, d'accord quant à l'équivalence de certaines ambiances.

Ainsi apparut la notion de « température effective », abréviation de « température effectivement ressentie », et qui fut, parfois, dénommée à tort « température d'égal confort », car les atmosphères peuvent produire la même sensation de chaleur sans correspondre au même confort hygiénique.

Cette notion de température effective, qui ne tenait pas compte d'une différence de température possible entre la face interne des parois du local et l'air ambiant, fut complétée et généralisée, en France, par voie analytique et théorique, en se fondant sur les données expérimentales américaines. Cette notion plus générale, appelée *température résultante* fut étudiée par Dupuy, Véron, Merlan et nous-même. Ces notions ont pris une importance particulière dans ces dernières années, par suite du développement du chauffage par *panneaux rayonnants*. Elles permettent de comprendre ce fait, apparemment surprenant, que des personnes immobiles aient froid dans un local où l'air est à 40° et les parois, à 13°. Et qu'elles éprouvent, au contraire, une impression de confort quand l'air est à —3° et les parois, à 28°. Elles expliquent pourquoi l'influence du rayonnement des parois est moindre quand le corps est actif, par suite de l'accroissement des pertes par convection consécutif à une plus grande vitesse relative de l'air et du corps. Elles montrent, aussi, toute la vanité des mesures de température au soleil, avec un thermomètre quelconque : ces indications sont sans valeur car elles dépendent de la nature superficielle du thermomètre et de ses dimensions. Tout ce qu'on peut dire, c'est que lorsque la vitesse de l'air et la tension de la vapeur d'eau restent les mêmes, l'ascension du thermomètre exposé au soleil indique l'échauffement de l'ambiance.

Chaque ambiance est ainsi affectée d'une *température résultante*, qui caractérise la sensation de chaleur qu'elle procure. C'est, par définition, la *température de l'ambiance équivalente, où l'air est immobile, saturé d'humidité et au repos, les parois ayant la même température que cet air.*

L'intérêt de ces notions nouvelles est de rendre comparables entre elles des observations qui ne l'étaient pas précédemment et qui semblaient, parfois, nettement discordantes. Dans les observations et les expériences futures, relatives à l'influence de la chaleur et du froid sur l'organisme, il sera donc indispensable de noter avec une certaine exactitude la « température résultante ».

CORRESPONDANCE

Concours pour une Banque Populaire à Sion.

Dans le n° 13 du *Bulletin technique* a paru une correspondance de M. Piccard, architecte, contresignée par quatre de ses confrères qui affectent de se lamenter sur la pauvreté des planches exposées à Sion.

Nous voulons bien croire que le concours n'offrait pas un intérêt tel qu'il mobilise tous les architectes de la Suisse Romande ; mais, par contre, on pouvait constater qu'il y avait relativement peu de projets nettement insuffisants, et conclure que la difficulté relative du problème posé avait écarté les novices.

Au vrai, la qualité moyenne du concours de la Banque Populaire à Sion n'était certainement pas inférieure à celle des

derniers concours de la Suisse Romande et nous cherchons vainement ce qui autorise MM. Piccard et consorts à tant de sévérité pour le travail de leurs confrères.

Quant au programme du concours, il n'a pas été élaboré superficiellement, comme on l'insinue, mais a été étudié sérieusement. Comme tous les programmes, celui-ci contenait un certain nombre de conditions ou prescriptions imposées par l'administration qui ouvrait le concours. Ce sont précisément ces prescriptions qui sont les données du problème à résoudre, il est nécessaire que les concurrents les connaissent afin qu'ils ne perdent pas leur temps sur des études qui ne correspondraient pas aux désirs de l'organisateur du concours.

D'autre part, les signataires de la correspondance en question estiment que le programme aurait dû s'étendre sur l'organisme à prévoir ; mais les concurrents doivent connaître l'organisme d'une petite banque, comme ils doivent connaître l'organisme d'une école, d'un hôpital, etc. La Direction de la *B. P. S.* n'avait pas d'idées préconçues sur la disposition des locaux, elle attendait les propositions des concurrents, et laissait précisément la plus grande latitude.

Constatons d'ailleurs que le problème n'était pas du tout insoluble comme on le prétend, puisqu'il a été résolu à la satisfaction de la *B. P. S.* par bon nombre de concurrents.

Enfin, nous sommes d'accord avec nos jeunes confrères lorsqu'ils écrivent qu'il est abusif qu'une organisation ouvre un concours simplement pour obtenir des idées. L'exécution doit être confiée à l'auteur du projet primé en premier rang, à moins que celui-ci n'offre pas de garanties suffisantes.

Nous ne voyons pas d'inconvénients non plus à introduire dans le Jury des éléments plus jeunes suivant le désir du groupe des architectes de la *S. V. I. A.*, à la condition toutefois que ces jeunes jurés apportent dans le Jury d'autres qualités que leur belle jeunesse.

CH. THÉVENAZ.

SOCIÉTÉS VAUDOISE ET VALAISANNE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES (SECTIONS S. I. A.) ET ASSOCIATION AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE D'INGÉNIEURS DE LAUSANNE

Visite des Salines de Bex.

Ceux qui participèrent à l'excursion des Salines de Bex en sauront gré à nos collègues de la section valaisanne qui prirent l'initiative de cette rencontre et à M. *E. Chevalley*, ingénieur, Directeur de la « Société des Mines et Salines » qui, avec une grande obligeance, se mit à la disposition de nos Associations techniques.

A l'origine, au XVe siècle, les habitants de la région se bornaient à recueillir en surface l'eau salée de sources qui suffisait alors à la consommation en sel de tout le pays. Plus tard, sous la direction des Bernois furent forés les premiers puits et les premières galeries, avec la préoccupation principale de recueillir de l'eau toujours plus salée et en quantités toujours plus grandes. Enfin vint, de 1813 à 1865, la période où l'on creusa les grandes galeries et les grandes salles des Mines pour en extraire la roche salée qui, transportée à l'extérieur, était traitée dans des « dessaloirs ». Depuis 1865, on procède à la dessalaison de la roche en place, dans la mine. L'eau salée résultant de cette opération est acheminée au moyen d'aqueducs appropriés à l'usine du Bévieux où elle est évaporée. Par avancement de galeries nouvelles et par des forages au diamant pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres, on réussit à capter de nouvelles sources. L'un de ces forages livre aujourd'hui un débit de 40 litres/min., à raison de 300 g de sel par litre d'eau.

De nombreux détails fort intéressants concernant le développement des mines durant ces dernières années, les méthodes appliquées, l'appareillage utilisé actuellement, spécialement les foreuses, suffirent à satisfaire la vive curiosité des visiteurs. Les mines de Bex assurent actuellement l'alimentation en sel du canton de Vaud. Elles fournissent, en outre, aux usines chimiques de Monthey une très grande quantité d'eau salée.

Après une collation offerte par la Société dans la grande salle des Mines, et après le banc traditionnel des mineurs, les septante participants regagnèrent la surface, lanterne à la main, pour se rendre à l'usine du Bévieux où leur furent encore montrées toutes les installations servant à l'évaporation de l'eau salée et à l'épuration du sel.

Journée fort intéressante qui prit fin à Bex, au « Logis du monde », où collègues architectes et ingénieurs, valaisans et vaudois, dînèrent en commun.

D. BRD.

BIBLIOGRAPHIE

L'Arredamento moderno (décoration d'intérieurs modernes). — *Roberto Aloi*. 360 artistes, 710 illustrations, 20 pays. — Editeur: *Ulrico Hœpli*, Milan.

Livre élégant résumant, avec un goût éclectique, tous les attributs de l'intérieur moderne luxueux : verrerie, luminaire, ferronnerie, broderie, mobilier, décoration, jardin.

La netteté des documents photographiques faisant ressortir avec éclat les matières nouvelles, telles que les glaces, les métaux polis, les placages de bois et les étoffes, est un de ces régals que nous procurent les possibilités publicitaires du temps actuel.

On retrouve ici la qualité des éditions U. Hœpli de Milan.

VON DER MUHLL.

Gli Elementi dell'Architettura Funzionale. — *Alberto Sartoris*. Synthèse de l'architecture moderne, deuxième édition entièrement remaniée, 687 reproductions. — Préface de *Le Corbusier*. Introduction de *P. M. Bardi*. — Editeur: *Ulrico Hœpli*, Milan.

La seconde édition du livre : « Gli Elementi dell'Architettura Funzionale » écrit par l'architecte Alberto Sartoris et publié par la maison Ulrico Hœpli, à Milan, marque, par rapport à la première, un grand progrès dans la présentation synoptique de l'architecture moderne.

On sait que la première édition groupait les œuvres caractéristiques de l'architecture internationale d'avant-garde. Cependant, cette vue panoramique de la production architecturale pouvait parfois donner l'impression, à qui n'en suivait pas de près l'évolution, que certains de ces travaux n'étant que des projets, significatifs sans doute, mais inexistants dans la réalité, ne présentaient qu'un intérêt théorique. La nouvelle édition a éliminé presque tous les projets et ne montre que des réalisations. Est-ce dire qu'elle en soit appauvrie ? Bien au contraire, le livre actuel contient plus d'illustrations et englobe un plus grand nombre de pays.

Les « éléments de l'architecture » sont maintenant si bien définis qu'ils autorisent l'affirmation qu'il existe une architecture nouvelle dont on ne peut plus nier l'unité.

M. Alberto Sartoris qui est en contact permanent avec l'élite des architectes modernes de tous les pays pouvait, grâce à la qualité de son goût, réunir les documents, les trier et en composer une démonstration probante du renouveau architectural dans le monde.

Le grand éditeur milanais Ulrico Hœpli, une fois de plus, assure à ce livre une présentation remarquable.

VON DER MUHLL.

La route. — Numéro annuel hors série de la revue « Science et Industrie » (29, rue de Berri, Paris). — 13e édition, 1938. Rédaction technique assurée en accord avec la Direction des Routes au Ministère des Travaux publics. — Volume de 200 pages. Format 25 × 32. — Tirage sur papier couché. — Nombreuses illustrations. — Fr. f. 35.—.

A. *Les matériaux routiers :* Le gravillon. Les goudrons. Les bitumes. Le laitier et le tarmacadam.

B. *Les revêtements routiers :* Le bitumacadam et béton bitumineux. Les enduits superficiels : le répandage des liants. Les enduits superficiels : le gravillonnage. Revêtement par pénétration. Les bétons. Les émulsions de bitume. Les émulsions de goudrons. Les fillers. Les pavages en pierre.

C. *L'éclairage des routes et des voies publiques :* Les propriétés réfléchissantes des revêtements et l'éclairage des routes. Les progrès réalisés depuis 1934 dans l'éclairage des voies publiques de Paris. Le développement de la signalisation lumineuse des carrefours. Le financement de l'éclairage des routes. Le VIIIe Congrès international de la Route à La Haye.