

EN SUPPLEMENT: TRENKLINE

LA CITE

ARCHITECTURE

URBANISME

ART PUBLIC

**REVUE
MENSUELLE
D'INFORMATION
DE TECHNIQUE**

N° 10 - 1929 - PRIX : 4 FRS

LA CITE

REVUE MENSUELLE BELGE
D'ARCHITECTURE, D'URBA-
NISME, ET D'ART PUBLIC

& TEKHNE

SUPPLÉMENT D'INFORMA-
TION ET DE TECHNIQUE

**Organe de la Société Belge des Urbanistes
et Architectes Modernistes (S. B. U. A. M.)**

SIÈGE DE LA REVUE : BRUXELLES, 10, PL. LOIX

DIRECTEUR-ADMINISTRATEUR : R. VERWILGHEN, ING. C. C.

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION : ÉMILE HENVAUX

RÉDACTEURS : J. DE LIGNE, architecte, Bruxelles - J. J.

EGGERICKX, architecte, Bruxelles - H. HOSTE, architecte,

Bruges - L. VAN DER SWAELMEN, architecte-paysagiste-

urbaniste, Bruxelles - J. M. VAN HARDEVELD, Amsterdam.

**Les Rédacteurs et Collaborateurs sont seuls responsables de
leurs articles. - Il sera rendu compte dans "LA CITÉ" de tout
ouvrage dont deux exemplaires seront envoyés à la revue.**

ABONNEMENTS : Belgique : 35 francs. Étranger :

50 francs ou 10 belgas. - Le numéro : 4 francs.

Compte Chèques Postaux revue "LA CITÉ" N° 166.21.

Pour la vente au numéro, s'adresser exclusivement aux librairies

Dépôt principal : Librairie LAMERTIN, Coudenberg, 58-62, Bruxelles.

TEKHNE

SUPPLÉMENT MENSUEL D'INFORMATION & DE TECHNIQUE

DEUXIÈME ANNÉE (NOUVELLE SÉRIE) - 1929. - NUMÉRO 10

LE SUPERCIMENT⁽¹⁾

Le super-ciment est une forme améliorée du ciment portland, obtenue en ajoutant aux clinkers de portland, pendant l'opération du broyage, une matière appelée « catacoll ». Ce catacoll n'est autre que du gypse ayant subi un traitement chimique approprié, et qui remplace la quantité équivalente de gypse ordinaire que l'on ajoute habituellement aux clinkers de portland au cours de la fabrication du ciment; le catacoll est ajouté à ces clinkers de la même manière et au même moment que le gypse ordinaire. Le principal agent chimique contenu dans le catacoll est l'acide tannique. Celui-ci ne peut d'ailleurs exercer son rôle de facteur d'amélioration dans le super-ciment que par l'intermédiaire de sa combinaison avec du gypse, en quantité définie, et par son broyage intime avec les clinkers de portland.

La résistance et l'imperméabilité du béton de super-ciment proviennent des réactions s'exerçant entre l'eau de gâchage et les constituants des clinkers. L'acide tannique, contenu dans le catacoll, facilite ces réactions qui peuvent alors se développer, et sont plus

complètes que dans le béton de portland ordinaire. Ceci est très avantageux, car les particules de ciment non hydratées, que l'on trouve en assez grande quantité dans le béton de portland ordinaire, ne jouissent pas de propriétés de cohésion et sont moins désirables que le sable comme fine matière inerte dans le béton.

Principales fonctions du ciment dans la constitution du béton. — La première fonction du ciment dans le béton au moment de la fabrication de ce dernier, est une fonction de fabrication, de liaison élastique entre les constituants du béton. C'est cette propriété du ciment qui assure la plasticité du béton et qui permet son transport depuis la bétonnière jusque dans les coffrages avec un minimum de ségrégation, et qui lui assure son maximum de densité en permettant aux particules les plus fines de glisser et de remplir les vides entre les particules plus volumineuses. Cette propriété est très importante pour l'obtention d'un bon béton, spécialement avec les méthodes actuelles de mise en place par gravité de ce dernier.

La seconde propriété importante du ciment, est d'assurer la cohésion, la force d'adhérence interne de la masse. Elle est le résultat final des réactions entre le ciment et l'eau de gâchage. Ces réactions sont de nature très complexe et leur développement

(1) Extrait d'une circulaire adressée à la Société Américaine pour l'essai des matériaux, et au Comité du ciment et béton de l'Association des Ingénieurs Canadiens, par la Compagnie Américaine du super-ciment, de Toronto (Ontario).

est forcément influencé par l'humidité, la température et le temps.

Le super-ciment, dans les essais de laboratoire, a accusé une supériorité marquée sur le portland ordinaire, au point de vue de la résistance à la traction, à la compression, à l'adhérence et au point de vue de l'imperméabilité.

Le super-ciment sur les chantiers. — Mais c'est surtout sur les chantiers que se manifeste la supériorité du super-ciment, ainsi que le prouvent les centaines d'attestations émanées d'architectes, d'ingénieurs et d'entrepreneurs expérimentés qui l'ont employé.

La question qui peut alors se poser est de savoir si cette supériorité est suffisante pour justifier la différence de prix qui existe entre le super-ciment et le portland ordinaire.

Dans les essais de laboratoire, en faisant usage de mélanges plus riches, on peut obtenir des éprouvettes de portland ordinaire présentant les mêmes résistances que les éprouvettes normales de super-ciment. Mais la quantité supplémentaire de ciment portland qu'il est nécessaire d'employer, a vite fait de compenser la différence des prix de base des deux ciments, surtout si l'on se rappelle :

1° Que la marge de supériorité du super-ciment est plus prononcée sur les chantiers qu'au laboratoire;

2° Que les résistances et degrés de perméabilité déterminés actuellement dans les laboratoires ne sont pas des index infaillibles de la qualité du béton. En effet, plus un béton exposé à l'humidité est riche en ciment et plus il absorbera d'eau. En second lieu, il faut noter qu'un béton soumis à des alternatives répétées de sécheresse et d'humidité, subit des contractions et des expansions qui finissent par le désagréger, et le désintégrer.

Or le ciment est, dans le béton, le constituant qui se dilate et se contracte. Par suite c'est le béton qui, pour une résistance donnée, contient le plus de ciment, qui est le plus exposé à la dégradation. De même l'action de l'eau de mer et des alcalis sera plus marquée sur le béton qui contient le plus de ciment.

lesquels le super-ciment a donné toute satisfaction, dans des conditions exceptionnelles.

On voit donc le grand avantage qu'il y a à atteindre une résistance donnée avec le minimum de ciment, et c'est pourquoi la réputation du super-ciment croît sans cesse.

Il est évident que, seule, l'épreuve du temps pourra apporter la preuve définitive de l'augmentation de durée procurée au béton par le super-ciment; mais néanmoins la remarquable imperméabilité qu'il lui confère est un indice des plus encourageants à ce point de vue.

Résistance aux alcalis. — Des essais, exécutés sous la haute direction de M. A. S. Dawson, sont actuellement en cours pour comparer les résistances offertes aux alcalis par le super-ciment « Sainte-Mary » d'une part, et par le portland ordinaire « Exshaw » d'autre part. L'extrait suivant du dernier rapport de M. Dawson montre que les résultats de ces essais sont très satisfaisants et très encourageants :

« D'après les résultats obtenus à la présente date, nous n'avons aucune hésitation à conclure que, dans l'état actuel de nos essais, le super-ciment a présenté sur le portland ordinaire une supériorité marquée en ce qui concerne la résistance aux sels alcalins contenus dans les sols d'essais. Il ne faut pas cependant oublier que les éprouvettes d'essais n'ont encore été exposées que pendant un temps assez court à l'action des eaux souterraines; en d'autres termes leur existence jusqu'à ce jour est encore bien courte en comparaison de ce que l'on doit raisonnablement attendre, comme durée d'un bon béton. Il serait donc encore prématuré de conclure dès maintenant. Toutefois on doit ajouter que les éprouvettes sont soumises à un traitement des plus sévères, certainement plus sévère que les plus mauvaises conditions que l'on peut rencontrer en pratique. Il est donc très encourageant de constater que le super-ciment présente, dans ces conditions, une résistance supérieure à celle de tous les autres ciments essayés jusqu'à ce jour. »

Considérations économiques. — Dans l'état actuel de la pratique et de l'expérience, on peut citer un grand nombre de cas dans

ment défavorables, alors que le ciment ordinaire avait causé des mécomptes.

Naturellement, la question économie joue un rôle important dans le choix du ciment à employer, et, à ce point de vue, il est malaisé de formuler une règle générale, les différents cas particuliers devant être étudiés soigneusement en eux-mêmes.

Ce qu'on peut dire d'une façon générale, c'est que pour un mélange au dosage de 1 : 2 : 4 le béton de ciment portland ordinaire revient à \$ 15,00 par yard-cube, et qu'il faudrait compter encore 10 p. c. en plus pour du béton de super-ciment.

Lorsque les conditions auxquelles le béton sera exposé sont telles qu'elles doivent exercer une influence marquée sur la durée de ce béton (en la restreignant), on peut dire qu'en général il y aura une économie notable à employer du super-ciment en remplacement du portland ordinaire. Si l'imperméabilité est une condition essentielle de résistance, aucune hésitation et aucun doute ne sont permis : il faut employer le super-ciment qui a toujours assuré l'imperméabilité des bétons qu'il a constitués — alors que l'on connaît les nombreux mécomptes que l'on a enregistrés quand on a essayé de rendre imperméable le béton de portland ordinaire.—

Un exemple récent est venu confirmer, d'éclatante façon, le bien-fondé de cette manière de voir. Dans un chantier où le sous-sol était particulièrement humide deux bâtiments furent élevés : l'un était en portland ordinaire et l'on avait pris des précautions méticuleuses, d'après les conseils des autorités les plus qualifiées en cette matière, pour avoir des caves et sous-sols éanches. L'autre, en super-ciment, avait été construit sans précautions spéciales. L'étanchéité de celui-ci fut parfaite du premier coup, tandis que le premier bâtiment laissait filtrer l'eau en de nombreux points. On a bien réussi à l'assécher, mais au prix d'une importante dépense supplémentaire.

Il est à noter, en terminant, qu'à l'heure actuelle le super-ciment commence à être connu et apprécié partout, et que sa consommation s'accroît de jour en jour. Sa fabrication en quantités de plus en plus grandes permettra de diminuer dans un avenir prochain son prix de revient, et par suite son prix de vente se rapprochera notablement de celui du portland ordinaire, ce qui contribuera encore à intensifier son emploi.

P. C.

(Extrait de la Revue des Matériaux de Construction et des Travaux Publics)

EMBARRASSÉ.

Pourquoi seriez-vous embarrassé pour calculer : fondations, planchers, charpentes, ponts, etc... puisque le B. E. I. COURTOY peut vous établir rapidement tous : calculs, projets, métrés, plans, pour vos travaux en CONSTRUCTIONS CIVILES, MÉCANIQUE, ÉLECTRICITÉ.

Réclamez-lui aujourd'hui même, sans frais ni engagement pour vous sa notice documentaire

N° 39

BUREAU D'ÉTUDES INDUSTRIELLES F. COURTOY
43, RUE DES COLONIES BRUXELLES



UNE AUTRE "VILLE LUMIÈRE"

Une grande manifestation des derniers perfectionnements de l'éclairage électrique et de ses nombreuses applications, a eu lieu dans la capitale allemande, sous le titre de « Berlin im Licht ».

Une coopération très étroite entre l'industrie électrique et les pouvoirs publics assurèrent le succès de ces grandioses fêtes de la lumière.

Il existait, en effet, une entente étroite entre dirigeants, compagnies d'éclairage, commerçants et particuliers.

La commission directrice avait été subdivisée en sous-commissions dont les attributions furent les suivantes :

Eclairage des magasins et devantures — réclames lumineuses permanentes — décoration provisoire — éclairage des voitures — éclairage par projecteurs des monuments publics — éclairage des voies publiques.

Il ne nous serait pas possible de donner un aperçu, même succinct, des efforts qui furent tentés dans le but de faire concourir l'éclairage à l'embellissement des monuments publics.

Rappelons seulement que le programme des fêtes comportait une part d'illuminations fonctionnant, durant trois jours et d'autre part, un certain nombre de manifestations temporaires qui eurent lieu une seule fois durant les trois soirs de fête et furent variées chaque soir.

Un effort très grand a été accompli dans l'éclairage des magasins. Les grandes artères sont très bien éclairées.

Nous avons remarqué presque partout d'excellentes réalisations d'éclairage de vitrines remplissant les conditions rationnelles requises : lampes masquées par des réflecteurs asymétriques, bonne uniformité, absence d'éblouissement, etc.

On sent que la vigoureuse campagne d'éducation et de réalisation menée par les différentes sociétés d'électricité et de lampes a porté ses fruits, et qu'un grand nombre de

commerçants a enfin compris ce qu'est le bon éclairage et ce qu'on peut en attendre.

A noter un petit dispositif ingénieux remarqué sur certaines devantures et destiné à obtenir un éclairage complet de la vitrine à la demande des passants. Durant la nuit, certains commerçants ont l'habitude de ne pas éclairer ou d'éclairer peu leurs vitrines; souvent ils laissent en fonctionnement un éclairage réduit constitué d'un seul « spotlight » ou d'un seul « floodlight ». Or, à l'extérieur de quelques magasins de Berlin, se trouve un bouton situé au-dessous d'une lampe veilleuse éclairant la mention : « Si vous désirez plus de lumière, appuyez ici ». Le passant veut-il voir en pleine lumière les objets exposés, pousse le bouton et la vitrine s'illumine complètement pendant quelques instants après quoi le courant est coupé par une minuterie.

La publicité par enseignes lumineuses est relativement développée à Berlin; les tubes à gaz luminescents y tiennent une large place.

Ces tubes sont colorés par un seul gaz, le plus souvent du néon ou de la vapeur de mercure, ou par des mélanges de gaz. Enfin, la nature fluorescente du verre des tubes intervient encore pour varier la gamme des colorations.

A noter aussi les enseignes formées de lettres en relief éclairées derrière et qui se détachent en silhouette sur le fond brillant.

Durant les trois jours de fêtes les bâtiments de Berlin présentant quelque intérêt furent éclairés par des batteries de projecteurs (floodlighting).

De grandes tours lumineuses ont été édifiées sur certaines places publiques; les unes furent de simples panneaux lumineux; les autres, beaucoup plus complexes, donnèrent lieu à de très importantes installations.

Cet exemple est caractéristique de l'emploi de la lumière comme élément architectural; dans les exemples de ce genre, on substitue à la silhouette diurne une silhouette nocturne d'aspect très différent.

A la partie supérieure de la tour, une flamme dansante formée de voiles de gaze, animés par des ventilateurs et éclairés par des projecteurs, donnait une impression de réalité saisissante.

Au nombre des réalisations destinées à accroître l'attrait des fêtes, nous mentionnerons le défilé des bateaux illuminés sur le fleuve et celui des voitures illuminées.

Ces dernières furent de deux sortes : illuminations d'autos privées destinées à figurer dans le carrousel au champ d'aviation de Tempelhof, et défilé de véhicules publicitaires.

Les voitures du carrousel furent décorées au moyen d'environ 160 lampes qui en dessinaient les profils. On utilisa des lampes tubes d'automobile servant à l'éclairage des tabliers et consomma 3 W sous 6 V. La consommation totale était de 480 W. par voiture.

Les chars de publicité lumineuse ambulante parcourant les artères de Berlin, étaient équipées au moyen de lampes, projecteurs, transparents, etc.

Il est incontestable qu'en Allemagne un gros effort a été accompli dans tous les domaines de l'éclairage. Il est évidemment difficile pour l'étranger qui circulait à Berlin durant ces fêtes, de discerner dans les installations présentées, le temporaire du permanent. Sans aucun doute un grand nombre de réalisations onéreuses disparaîtront et le niveau moyen d'éclairage de la ville diminuera; néanmoins, il est évident qu'un résultat tangible a été obtenu et on s'éclairera notablement plus et mieux, après cette manifestation, que dans le passé.

C'est ce qu'il faut retenir de cette grande manifestation pour un plus bel et meilleur éclairage; et il nous est sans doute permis d'espérer que, lors des prochaines expositions de 1930, parmi les festivités, des « Journées de la Lumière » permettront de mettre en pratique, sur une vaste échelle, toutes les découvertes dont la science de l'éclairage s'enorgueillit à bon droit.

(Communiqué par le Bureau d'Etude Philips.)

PLEIN AIR ET SANTE

Ce qui suit est traduit d'extraits de la conférence de M. L. Hill, publiés par la revue « The Architects' Journal » (Londres). Cette conférence intitulée « Quelques principes de ventilation et de chauffage », fut faite aux membres du Royal Institute of British Architects.

« Les statistiques établies en 1921 pour l'Angleterre et le Pays de Galles, ont montré qu'il y avait plus de 600,000 familles occupant chacune une seule chambre par famille, et trois millions de familles occupant chacune deux chambres.

Sir R. Blair écrivait récemment dans « Le Times » que : — pour le centre de Londres seulement on pouvait estimer à 300,000 les personnes vivant dans des conditions anormales d'encombrement. De telle sorte que le résultat visé par l'édification de nouveaux groupes d'habitations est loin d'être atteint. Les taudis existent toujours, et l'on peut dire que tout ce qui a été fait est détruit par l'afflux des individus et des familles extra-londonniennes dans la capitale.

L'habitation primitive de l'homme à l'état nomade est l'abri fait de rameaux et de branchages devant protéger du vent. Les indigènes d'Australie font leurs abris d'écorces, y pénètrent avec leur famille, leurs chiens, et se réchauffent par cet entassement. La vie nomade donne au moins un coin de sol non souillé, de l'eau et de l'air.

A la colonie de Papworth, grâce au plein air, aucun des enfants issus de parents tuberculeux ne fut atteint. Par contre l'infection des bébés et des enfants de parents tuberculeux, vivant dans les taudis, est chose courante.

Prenons en exemple le cas d'un « home » pour enfants. Etabli d'abord suivant les anciennes directives on constata beaucoup de maladies. Un nouveau bâtiment fait d'après les principes du « plein air » fut construit; aucun cas de mortalié parmi les enfants. On construisit encore un bâtiment semblable. Alors un certain personnage, animé de la peur traditionnelle du froid, s'empara du comité et fit ériger un quatrième bâtiment semblable au tout premier. La mortalité chez

les enfans fut aussi conséquente qu'au début. Et voilà une leçon pour les comités et les architectes! Les écoles comme on les construit encore aujourd'hui sont peut-être des lieux d'éducation et d'instruction, mais elles affaiblissent en tout cas la santé et la vigueur physique des enfans.

Les directives primordiales des architectes devraient être de concevoir des bâtimens susceptibles d'apporter la santé et la joie aux occupants, et non pas de s'attirer des félicitations pour des façades pittoresques. Le hall du London County Council, par exemple, conquiert tous les suffrages pour l'effet extérieur du bâtiment. Mais il ne contient que des bureaux longs et étroits, dont une grande partie n'accorde aucune lumière naturelle, ni aucune vue aux travailleurs qui y sont occupés. La chambre des débats, aussi, est absolument défectueuse à l'audition, la qualité essentielle qu'elle aurait dû posséder. Les conditions d'une santé florissante peu-

vent s'obtenir de l'habitabilité de simples abris de « plein air ». Comment justifier alors les administrations qui insistent, dans leurs règlements de bâtisse sur de solides fondations en béton, la ventilation des murs, etc? L'habitation légère a beaucoup d'avantages, telle la maison japonaise, qui peut être fréquemment renouvelée. De l'eau et de l'air purs, un système judicieux d'évacuation sont essentiels, et un jardin est important.

Les habitations humides et sombres sont à proscrire. Mais rappelons-nous qu'une maison moderne, qui satisfait à tous les points des règlements, si elle demeure close et surchauffée, peut faire beaucoup de tort aux enfans qui y vivent, alors que le logement élémentaire, simple abri duquel les enfans s'échappent pour jouer en plein air peut donner la santé complète. Le contrôle judicieux de médecins et d'hygiénistes devrait remplacer les règlements défectueux des administrations.

FARCOMETAL, S^{té} A^{me}

Rue des VII actions, 37, Gilly-Haies (Belgique)

Téléphone : 4236 Charleroi

Tôles " Farco " Brevetées

déployées et nervurées, remplaçant économiquement l'armature et supprimant le bois de coffrage dans tous les travaux en

B É T O N A R M É

PRINCIPALES RÉFÉRENCES :

Société Minière et Métallurgique Alliance-Monceau	15000 m ²
Comptoir Général d'approvisionnement à Hornu-Wasmuël	3200 m ²
Association zélandaise de Carbonisation à Sluyskil (Hollande)	700 m ²
Société Anonyme des Forges de Leval Aulnoye, France	1200 m ²
Syndicat d'Etudes et d'Entreprises au Congo (Synkin)	1000 m ²
Sobelkat (construction Hotelkat à Elisabethville, Congo)	10000 m ²
A. B. C. (construction hôtel Léopold II à Kinshasa, Congo)	12000 m ²
Ministère des Travaux publics du Vénézuéla	40000 m ²
Société Anonyme des Faïenceries de Bouffioulx	1400 m ²
Eglise du Sacré-Cœur à Alost (voûtes sphériques)	850 m ²

80.000 mètres carrés fournis depuis 6 mois

— Catalogues, Echantillons, Tarifs et Renseignements gratuits sur demande —

Tous les Châssis et Portes de la Nouvelle
Bibliothèque de Louvain, ont été livrés par

The Crittall

Manufacturing CY Limited,
BRAINTRÉE (Angleterre)

Seul représentant :

Louis KRUYT

9, Rue Draps Dom, 9
- BRUXELLES -

Détail : 20 fr. le litre

L 41

„Metallic Liquid „

Application facile :

Rend le bois :

- a) Très dur,
- b) Imperméable,
- c) Ininflammable,
- d) Imputrescible,
- c) Innattaquable aux insectes.

Rend ciment ou béton

- a) Plus dur d'un tiers,
- b) Imperméable,
- c) Anti-poussièreux,
- d) Inattaquable aux acides, vapeurs chimiques et gazeuses, de même qu'aux produits gras.

Préserve constructions métalliques contre la rouille et la pénétration pernicieuse des acides et vapeurs chimiques

Produit idéal pour :

Constructions de garages ou grands magasins

Restauration façades antiques

Renouvellement toitures en zinc ou autres matériaux, etc.

Agence générale : **Louis KRUYT**

Téléphone : 662,23

Bureaux : 9, Rue Draps-Dom

Magasins : 619, Boulevard de Smet-de Naeyer

Bruxelles

PRODUITS & MATÉRIEAUX NOUVEAUX

LE COEFFICIENT DE CONDUCTIBILITÉ
BASE DE L'ISOLEMENT THERMIQUE

Ce serait une erreur de croire que la chaleur engendrée à grands frais dans l'habitation, s'échappe uniquement par les fentes et les crevasses, les portes et les fenêtres, et qu'il suffit de boucher hermétiquement toutes les ouvertures pour réaliser le maximum possible de protection.

Aucune matière ne peut, en effet, fermer le passage aux rayons calorifiques. Ceux-ci traversent les murs, les plafonds et les toits d'autant plus facilement que les matériaux traditionnels employés dans la construction sont d'excellents conducteurs de la chaleur. La solution naturelle d'un problème de chauffage consiste donc, à déterminer en premier lieu les fuites de chaleur qui se produiront et à réduire en partie, ces pertes dans la mesure du possible, par l'adjonction de matières isolantes, c'est-à-dire mauvaises conductrices. On ne peut plus songer aujourd'hui à augmenter l'épaisseur des maçonneries, ni même à brûler aveuglement du combustible de façon à obtenir malgré tout la température voulue. Au contraire la question doit faire l'objet d'une étude technique préalable d'où découleront des résultats calculables d'avance.

L'élément primordial d'une telle étude est la conductibilité calorifique des matériaux. Il faut savoir combien de calories toutes les substances en usage dans le bâtiment laissent passer pour une épaisseur donnée, pendant un temps déterminé et dans des conditions définies de température. C'est ainsi que l'on a appelé coefficient de conductibilité la quantité de chaleur qui passerait pendant une heure, à travers une lame indéfinie de la substance considérée ayant un mètre d'épaisseur, en supposant que les deux faces soient entretenues à des températures différentes de 1° C.

Dès qu'il est connu, il permet de calculer très facilement les fuites de chaleur puisque

celles-ci sont proportionnelles aux surfaces, aux différences de température et en raison inverse des épaisseurs.

Le point délicat est de déterminer le coefficient de conductibilité car il n'existe pas d'autre moyen que l'expérience directe, et chaque cas doit faire l'objet de recherches spéciales.

Or il n'y a pas bien longtemps que des essais systématiques ont été entrepris autre que dans les laboratoires de physique pure et dans un but d'utilisation pratique. On conçoit d'ailleurs que les expériences sont chaque fois très délicates et surtout très longues, étant donné qu'il est extrêmement difficile de construire des appareils précis. De plus, les résultats varient d'après les types de calorimètres. C'est pourquoi les données contenues dans les aide-mémoire diffèrent souvent d'un formulaire à l'autre et, parfois, dans une mesure telle qu'elles doivent être mises en pratique avec la plus grande circonspection.

Il est surtout un point sur lequel l'attention doit immédiatement se porter quand un coefficient de conductibilité est attribué à un produit isolant.

Il est nécessaire de savoir, en effet, s'il s'agit du coefficient vrai, c'est-à-dire du nombre de calories qui passent réellement d'une face à l'autre du corps considéré, les températures ayant été prises sur les surfaces mêmes, ou bien si le flux de chaleur a été supposé se faire entre l'air chaud situé d'un côté de l'échantillon et l'air froid situé de l'autre côté. Il s'en faut de beaucoup que les mesures soient comparables et de fait, on trouve dans le second cas un coefficient instablement plus petit. C'est qu'ici intervient une résistance superficielle dont l'effet est de diminuer apparemment la conductibilité. Au surplus, cette résistance n'est nullement négligeable puisque la conductibilité superficielle s'exprime, d'après Hardings et Williams, par les nombres de calories suivants :

Amiante en feuille	6,83
Briques (maçonnerie ordinaire)	6,83
Enduit de ciment	4,53

Béton	6,54
Liège (feuille)	6,10
Verre à vitre	7,32
Carreaux en plâtre	7,07
Bois (raboté)	6,83
Papier goudronné	6,83
Moyenne	6,53

Encore ces coefficients s'entendent-ils pour l'air immobile. Ils augmentent lorsque l'air est agité et il faut le tripler lorsque les surfaces auxquelles ils se rapportent sont exposées à un vent de 20 kilomètres à l'heure.

Rigoureusement, les appareils d'expérimentation doivent être conçus de telle sorte que les températures lues aux différents thermomètres soient celles de l'échantillon même.

Aussi le Bureau of Standards des Etats-Unis, qui est à l'heure actuelle le mieux outillé de tous les laboratoires officiels du monde entier, a-t-il monté un calorimètre fonctionnant en différentiels et où les échanges de chaleur se font au moyen de piles thermo-électriques appliquées à même les échantillons.

La méthode très ingénieuse et très précise vaut d'être exposée. Le principe est analogue à celui qu'on utilise pour mesurer la résistance d'un fil. On insère celui-ci, en série, avec un autre fil de résistance connue, les résistances sont proportionnelles aux chutes de voltage et connaissant l'une on peut calculer l'autre. Dans le cas du calorimètre, on place deux plaques au contact l'une de l'autre et on maintient une différence constante de température entre leurs faces externes que l'on mesure au moyen de piles thermo-électriques cimentées sur celles-ci.

Dès qu'un régime constant est établi, les conductibilités respectives des deux plaques sont proportionnelles aux chutes de température qu'elles provoquent, il suffit donc de connaître l'une pour connaître l'autre.

Voici quelques coefficients établis par ce moyen, et que l'on peut considérer comme définitifs :

LACITE

ARCHITECTURE • URBANISME • ART PUBLIC

ANNÉE 1929

VOLUME VII

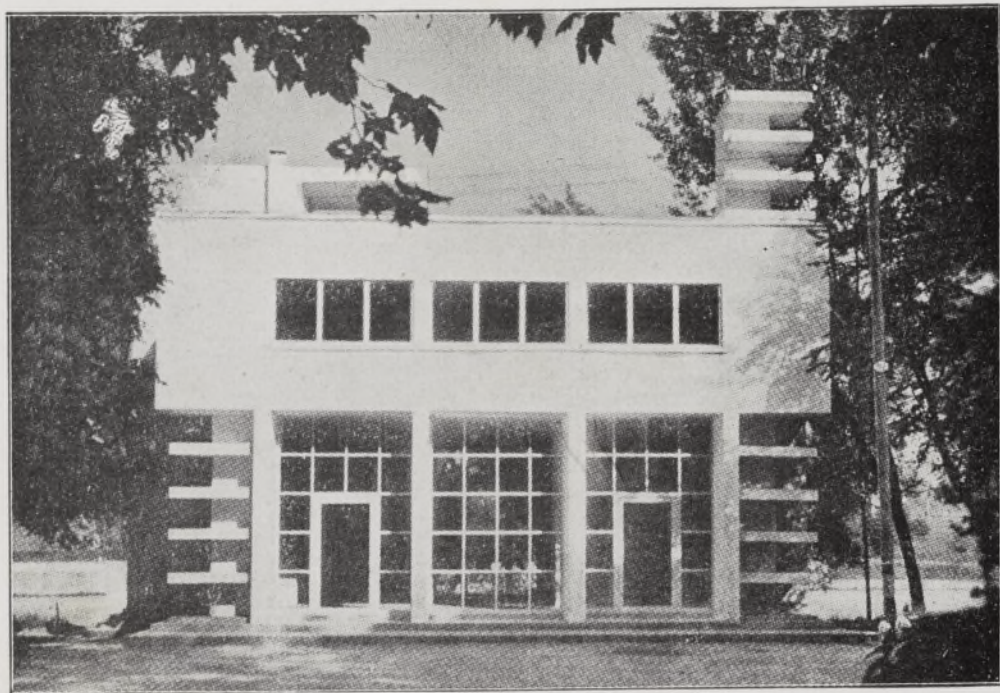
NUMÉRO 10

A L B E R T O S A R T O R I S

Le passage à Bruxelles de l'architecte italien Alberto Sartoris aura sans doute lieu ce mois. On sait que Sartoris est un des plus actifs représentants du mouvement italien d'architecture rationnelle, dont le regretté Sant'Elia fut le génial précurseur.

La première offensive, déclanchée par celui-ci, échoua du fait de la guerre mondiale ; mais son esprit ne devait pas être abandonné. En 1918, en effet, eut lieu le second et cette fois décisif assaut de l'architecture rationaliste italienne, aujourd'hui florissante, et dont les membres les plus avertis sont, avec Sartoris, les architectes Rava, animateur du Groupe des 7, Larco, Adalberto Libera, Guido Frette, Figini, Pollini, Terragni, etc.

Rappelons brièvement à titre documentaire, l'activité d'Alberto Sartoris, telle qu'elle fut donnée dans la notice biographique publiée l'an dernier dans "7 Arts" : Né à Turin en 1901. Etudes de sculpture et d'architecture à l'École des Beaux-Arts de Genève, à Zürich, à Paris et à Turin. Est arrivé au *rationalisme* à travers le *cubisme* et le *futurisme* (entendus comme libération de l'obsédante *tradition*). Recherche de l'*atmosphère plastique* dérivant de l'esprit nouveau régissant notre temps et d'un *suprématisme architectonique* provenant d'éléments standardisés convertis au plus pur *constructivisme*. Il pousse l'harmonie des volumes et des pénétrations géométriques jusqu'à l'absolu, s'enrichissant de l'*influence mécanique*.



EDIFICE DES COMMUNAUTÉS ARTISANES. FAÇADE PRINCIPALE. ARCHITECTE ALBERTO SARTORIS. LES AILETTES LATÉRALES SERVENT A L'EXPOSITION DE DIFFÉRENTS OBJETS TELS QUE : POTERIES, CÉRAMIQUES, FERS BATTUS, ETC.



DÉTAIL D'UNE FAÇADE LATÉRALE DU MÊME ÉDIFICE. AU REZ-DE-CHAUSSÉE TRAVAILLENT LES ARTISANS, SOUS LES YEUX DU PUBLIC. A L'ÉTAGE UN GRAND LOCAL RENFERME TOUS LES PRODUITS DE L'ARTISINAT CRÉÉS POUR L'HABITATION.

Il collabore à de nombreuses revues italiennes et étrangères. Il a organisé plusieurs expositions d'art moderne suisse et italien.

Commissaire général de l'Exposition d'artistes italiens contemporains au Musée RATH de Genève, membre du Comité régional de la Biennale de Monza et Conseiller artistique de la Fédération des communautés artisanes d'Italie. Son volume sur l'*Urbanisme* va paraître prochainement. Il est un des premiers représentants de l'architecture italienne d'avant-garde : sa croisade en faveur de la construction rationnelle date de 1920.

TRAVAUX CONSTRUITS :

Théâtre (en collaboration), 1925. — Plusieurs *intérieurs*, 1925-26-27-28. — (En collaboration) *Salle de la Presse*, à l'Exposition Internationale de Venise, 1927-28. — *Edifice des Communautés artisanes*, 1927-28.

TRAVAUX EN CONSTRUCTION :

Mairie et Ecoles communales de Albiate (En collaboration). — Plusieurs *monuments funéraires*. — Plusieurs *intérieurs*.

AUTRES TRAVAUX :

Edifices pour expositions de machines. — Plusieurs projets d'urbanisme. — Ensemble plastique d'un centre d'études modernes. — Types de maisons rationnelles. Edifices des Communautés artisanes, etc.

Au cours d'un bref article, publié l'an dernier par la revue suisse "Das Werk", Sartoris écrivait — résumant les directives des rationalistes italiens — : "Après la guerre, le mouvement moderniste italien eut une nouvelle éclosion bien différente de la première. A Turin et à Milan se formèrent des groupes d'action de jeunes architectes d'avant-guerre, qui commencèrent aussitôt leur activité polémique et pratique. Entourant d'un esprit austère et sérieux tous les problèmes se rapportant à l'architecture et à l'urbanisme avancés, ils accompliront en quelques années un travail appréciable vu les conditions économiques et sociale de leur pays. Ils luttent encore aujourd'hui contre les amateurs de vieilles poussières et surtout contre les nombreux faux architectes acceptant les données modernes de 1928 avec la même persuasion qu'en 1924 ils employaient et faisaient valoir les styles Renaissance et Louis XIV. Ces arrivistes de l'architecture spéculent sur l'esprit nouveau et le public s'adresse plus généralement à eux croyant y retrouver quelques souvenirs d'antan remis à neuf."

"Le rationalisme italien — parti du mouvement nordique — a cherché et trouvé

une architecture convenant à la race et au peuple dont elle doit satisfaire les besoins. Ses adeptes ont déjà nettement déterminé leurs théories. Pratiquement organisés, ils ont réalisés dernièrement quelques œuvres saines et logiques ”.

L'Edifice des Communautés artisanes, qu'érigea Sartoris à Turin récemment, peut assurément compter parmi ces “ œuvres saines et logiques ”. L'aspect extérieur est simple, accusant les deux divisions principales intérieures — en bas les ateliers du bois et du fer, dans lesquels les artisans travaillent sous les yeux du public ; — en haut un logement type ou sont exposés les divers objets créés par l'artisanat pour la maison. La tourelle conduit à la toiture-terrasse où l'on trouve, comme au rez-de-chaussée, des ailettes servant à l'exposition d'objets céramiques, poteries, etc.

Signalons enfin, en passant, que les confrères de Sartoris, les architectes Rava et Larco sont les auteurs du Pavillon des Colonies à l'actuelle exposition de Milan. Cette construction, érigée elle aussi d'après les idées nouvelles, est affectée à deux buts : — au siège de l'Institut colonial italien, et à une exposition permanente des produits des colonies italiennes. Il est aisé de voir dans cette nouvelle occasion offerte à l'architecture moderne, pour qu'elle se manifeste, un signe officiel de déférence, peut-être, — mais sûrement un signe de progrès.

L'ARCHITECTURE EN BELGIQUE

LE PRIX ANNUEL

VAN DE VEN

C'est le 19 février dernier que le jury du Prix annuel institué par les Etablissements Van de Ven fit part de son choix.

En même temps que la reproduction des œuvres primées, nous publions ci-après les passages essentiels du rapport officiel, lequel est signé de M. J. Moutschen, délégué par l'Association des architectes de Liège :

“ Pour les éliminations du 3^{me} tour, le jury a dû écarter avec beaucoup de regret, plusieurs œuvres intéressantes à des titres divers.

Restèrent en présence pour l'attribution des primes, les œuvres suivantes des architectes Eggericx, Darche, De Koninck, Franssen, Smekens et Vander Voodt.

Les résultats sont les suivants :

Prix : 5,000 Fr. Œuvre de Messieurs Smekens et Vander Voodt d'Anvers
située, Avenue de la Faille, Anvers.

615 points sur 700.

1^{re} mention 2,000 Fr. Œuvre de Monsieur Eggericx de Bruxelles,
située, 272, Avenue Adolphe Buyl à Bruxelles.

600 points sur 700.

2^{me} mention 1,500 Fr. Œuvre de Monsieur Jos. Franssen de Bruxelles,
située, rue du Stade à Forest.

485 points sur 700.

3^{me} mention 1,000 Fr. Œuvre de Monsieur De Koninck de Bruxelles,
située, Avenue Fond'Roy à Uccle.

470 points sur 700.

4^{me} mention 500 Fr. Œuvre de Monsieur A. Darche de Bruxelles,
située, 39, Rue Mignot Delstanche à Bruxelles.

400 points sur 700.

Le concours de cette année fut un réel succès.



HABITATION SITUÉE AVENUE DELLA FAILLE
A ANVERS - ŒUVRE DES ARCHITECTES
SMEKENS ET VANDER VOODT (ANVERS)
AYANT OBTENU LE PRIX ANNUEL
D'ARCHITECTURE INSTITUÉ PAR
LES ÉTABLISSEMENTS E. VAN DE
VEN (BRUXELLES) ANNÉE 1929.



HABITATION SITUÉE AVENUE AD. BUYL, A BRUXELLES. ŒUVRE DE L'ARCHITECTE J. EGGERICX (BRUXELLES) AYANT OBTENU LA PREMIÈRE MENTION AU CONCOURS POUR LE PRIX ANNUEL D'ARCHITECTURE INSTITUÉ PAR LES ÉTABLISSEMENTS E. VAN DE VEN.

“ Les envois étaient nombreux et venaient de tous les points du pays. L'ensemble était homogène et ne donnait que des réalisations complètes d'habitations de ville ou de campagne.

Parmi les œuvres primées, les premières, qui d'ailleurs firent hésiter longuement le choix du jury, semblent bien caractéristiques des tendances actuelles et répondent par là très expressément à l'esprit du concours Van de Ven.

L'œuvre classée première s'est imposée par ses qualités de composition, de balancement pondéré des masses, d'originalité dans les détails, tant du plan que des façades. Malgré une belle unité de style, cette œuvre n'exclut pas une certaine imagination qui adoucit la rigueur qu'apporterait une solution intransigeante rabotée et telle une épure.

Par contre sous le rapport de la pureté complète, l'habitation présentée par Monsieur Eggericx de Bruxelles est un modèle du genre. Plans de façades sobres, parfaitement compris, d'une convenance absolue tant pour la destination que pour le caractère et la construction. La composition est, pourrait-on dire, classique à force de rigueur.

La deuxième mention fut accordée à Monsieur Franssen pour une très intéressante façade, bien au point, expressive, située, rue du Stade à Forest. La troisième mention revient à Monsieur De Koninck pour une villa située, Avenue Fond'Roy à Uccle, traitée comme une solution géométrique, nette, tranchée, sans concession aucune à la moindre modération, susceptible d'altérer la pureté des masses ou de la construction.

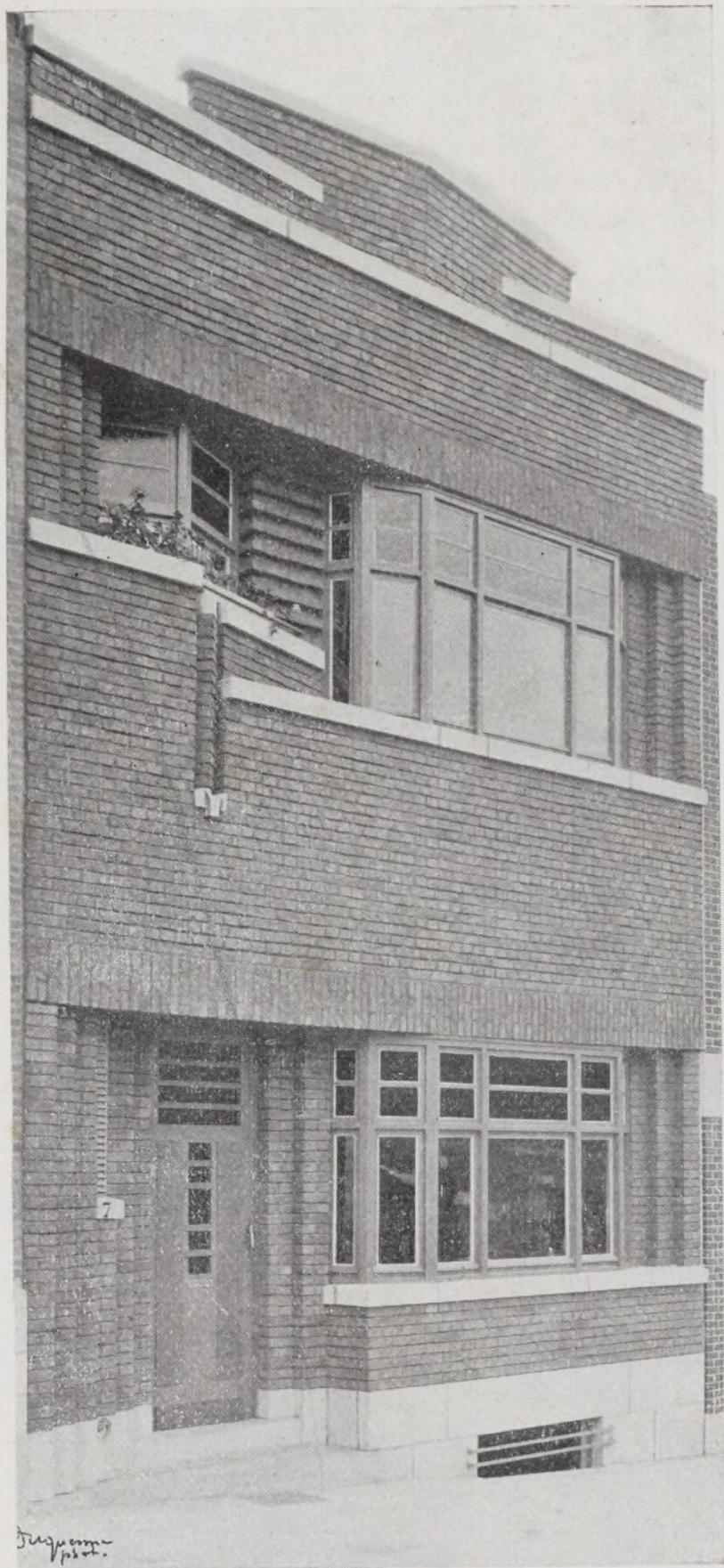
Enfin, la quatrième mention fut acquise à Monsieur Darche pour une façade située, 39, rue Mignot Deltanche à Bruxelles, en briques et pierres d'un cachet plaisant, pittoresque.

En clôturant sa séance, le jury témoigna toute sa satisfaction de voir réunies un nombre aussi considérable d'œuvres réellement méritantes et qui témoignent de la faveur que rencontre le concours Van de Ven, prouvant ainsi qu'il répond à un besoin.

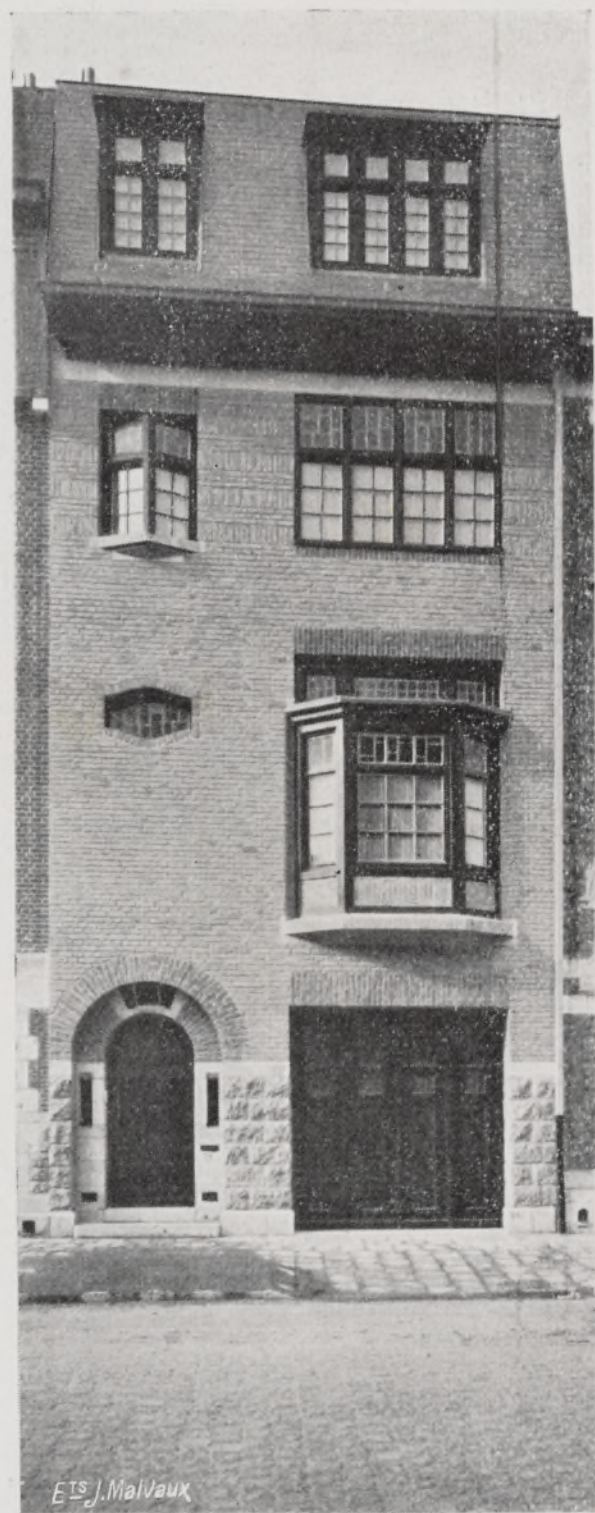
Le jury renouvela ses remerciements et ses félicitations à Monsieur Van de Ven pour le succès remporté par son initiative si heureuse et si méritoire pour l'art architectural belge. ”

Le Rapporteur,
(s) J. Moutschen.

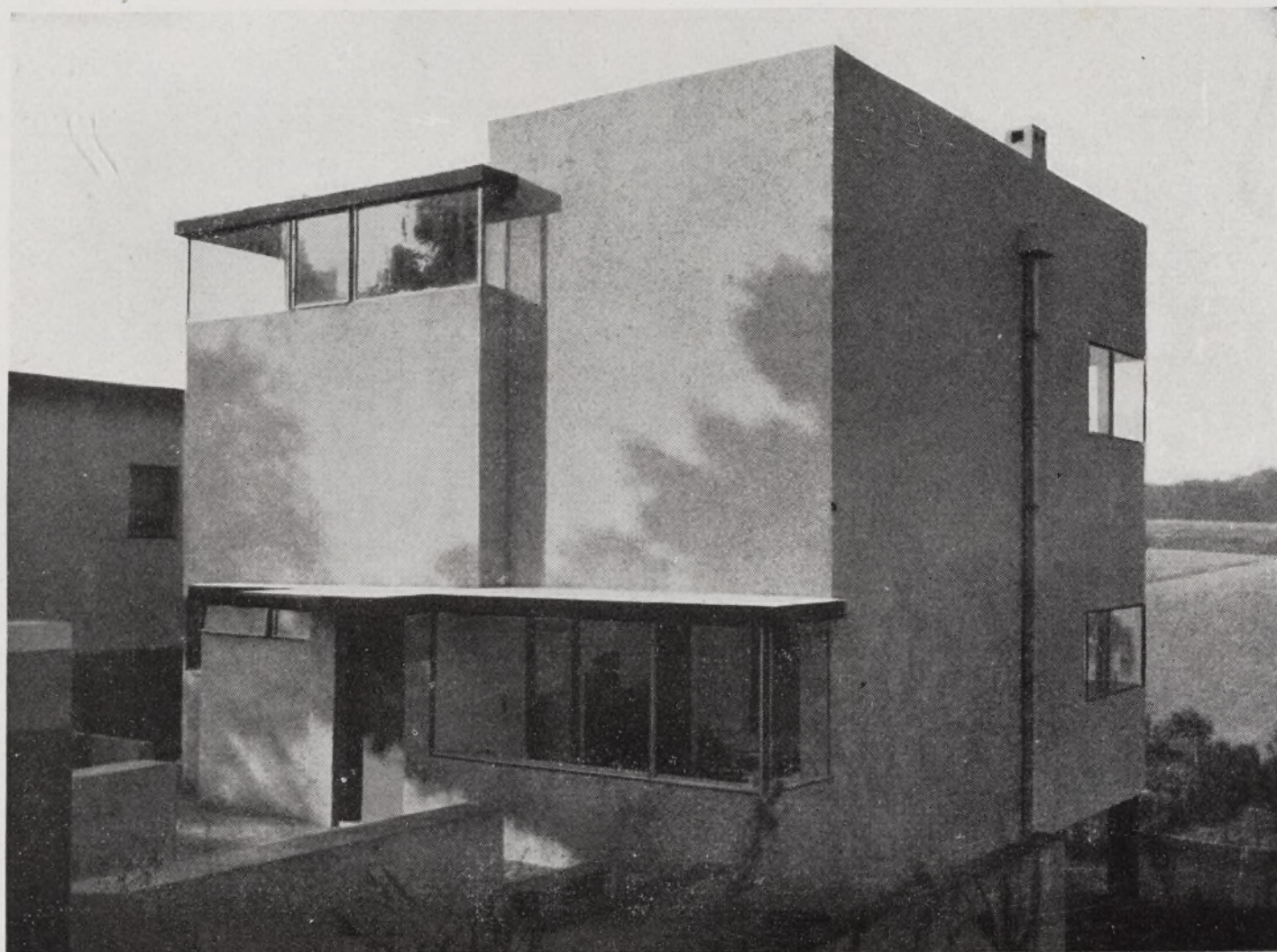
PRIX ANNUEL D'ARCHITECTURE
INSTITUÉ PAR LES ÉTABLISSEMENTS
E. VAN DE VEN (BRUXELLES) ANNÉE 1929.
CI-CONTRE HABITATION SITUÉE A FOREST
ŒUVRE DE L'ARCHITECTE JOS. FRANSSEN
(BRUXELLES) AYANT OBTENU LA 2^e MENTION.



CI-CONTRE HABITATION SITUÉE RUE MIGNOT
DELSTANCHE A BRUXELLES. ŒUVRE DE
L'ARCHITECTE A. DARCHE (BRUXELLES) AYANT
OBTENU LA QUATRIÈME MENTION.



PRIX ANNUEL D'ARCHITECTURE INSTITUÉ
PAR LES ÉTABLISSEMENTS E. VAN DE VEN (BRUXELLES)



HABITATION SITUÉE AVENUE FOND' ROY
A UCCLE. ŒUVRE DE L'ARCHITECTE
L. H. DE KONINCK (BRUXELLES) AYANT
OBTENU LA TROISIÈME MENTION.

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES

Les premiers bâtiments uniquement utilitaires, érigés au début du siècle passé par l'industrie naissante, passèrent à peu près inaperçus des contemporains de ce temps relativement " incolore ". Il faut ajouter d'ailleurs que la plupart de ces constructions étaient très rudimentaires, leur but étant borné à abriter de sommaires mécaniques et les ouvriers employés à leur manœuvre.

Ainsi en était-il, par exemple, des forges et des laminoirs, des verreries des centres industriels belges, alors très réduits. Une preuve assez significative de cette acceptation sans arrière-pensée des constructions qui allaient annoncer un règne nouveau, est le fait qu'on ne chercha pas à cette époque de masquer, de fausser si peu que ce fut l'aspect de ces bâtiments. Les lithographies anciennes nous montrent ces constructions rudimentaires et assurément pittoresques, faites d'ailleurs d'éléments généralement grossiers — bois et maçonneries énormes, emploi très restreint du fer. Pour ce qui concerne notre pays, le livre publié par De Cloet, à Bruxelles, en 1825, et intitulé " Voyage pittoresque dans le Royaume des Pays-Bas " renferme une curieuse série d'illustrations des premières forges, fonderies, haut-fourneaux, etc.

Mais l'indifférence publique cessa lorsque se fit sentir la grande poussée de développement industriel de la fin du siècle dernier. En nombre considérable les bâtiments d'ateliers et d'usines sensiblement transformés s'étendirent rapidement dans nos vallées charbonnières. La brusquerie de cet assaut, la révolution profonde opérée par l'avènement de forces inconnues et imprévues avaient empêché toute tentative d'organisation, toute canalisation. L'urbanisme est né du désordre industriel dont nous héritâmes au début du XX^{me} siècle.

Il semble cependant que les populations intéressées, sans doute trop absorbées par les activités ouvertes, ont négligé tout effort de rétablissement des conditions plus normales de la vie. L'habitabilité de régions entières resta sérieusement compromise, parce que la poussée industrielle envahissait chaque jour, inconsidérément, des terrains nouveaux, s'immisçant dans des quartiers de logements, s'étendant éparse à travers champs, villes et bourgs. A l'heure présente, la situation de la région de Charleroi est demeurée sans améliorations, vingt-cinq ans après les premiers assauts.

L'usine, elle, a évolué. Et parallèlement un désir s'est développé : embellir l'usine — car on trouvait l'usine fatale, mais laide. Ainsi progressivement, on a tenté de plier à



RÉSERVOIR D'UNE CAPACITÉ
DE PRÈS DE 7 MILLIONS DE LITRES,
CONSTRUIT PAR LA CHICAGO
BRIDGE & IRON WORKS, A ROYAL OAK.
CETTE CONSTRUCTION FAIT PARTIE
DU PROGRAMME RÉGIONAL
DE RÉORGANISATION DES
SERVICES DE DISTRIBUTION D'EAU
(GREATER DETROIT SYSTEM).

une forme architecturale préconçue certains locaux d'usines, qui ne répugnaient pas trop — pensait-on — à cet assouplissement. Le nombre de hangars, de bureaux, de salles-de-machines, d'entrepôts dont les façades s'appliquent à reproduire une quelconque ordonnance à pilastres pourrait paraître étonnant. On a fait plus — et surtout dans les régions que l'usine avait, comme on dit, " épargnées „. Il suffit de se rappeler telle centrale électrique s'extériorisant sous forme de cottage normand — parce que dans les dunes du littoral.

Cette dissimulation semble être encore aujourd'hui le souci de bon nombre de batisseurs d'usines. Une revue française publiait, il n'y a pas si longtemps, quelques vues d'une très importante usine électrique édifée en Italie, et consciencieusement " arrangée „ sous le bizarre prétexte de respect du paysage environnant.

Les mêmes tentatives ont été appliquées à de multiples ponts, dont on craignait — semble-t-il — la hardiesse et la précision utilitaire. Voyez ces lamentables exemples réalisés en Allemagne, notamment, avant la guerre. Voyez aussi, pour le chapitre des réservoirs à grande capacité, comment s'en sont tirés des architectes hollandais à qui on avait confié " l'aspect „ de plusieurs de ces constructions. Leur formule : — tirer parti de l'utile pour provoquer des jeux de volume prétendument modernes. Quelques types de réservoirs hollandais ont paru dans la revue " Bouwbedrijf „, il y a peu de temps. Il est permis de se demander, à ce sujet, pourquoi ces réservoirs, ainsi " rectifiés „ au point de vue de l'aspect, gagneraient en intérêt et souilleraient moins le paysage.

Que de fois, lorsqu'il s'est agi de paysages menacés par l'usine, n'a-t-on pas cru résoudre le problème en altérant l'aspect de l'usine.

Or s'il faut une usine pour faciliter la vie d'une région, urbaniste et ingénieur sauront ensemble ou la placer : le premier saura trouver les compensations qui dispenseront le second d'avoir à falsifier sa conception.

Beaucoup d'ingénieurs et de constructeurs industriels semblent n'avoir guère confiance dans l'intérêt extérieur de leurs travaux. Et l'on a vu des architectes s'éprendre cependant de conceptions purement utilitaires et ne faisant à la forme aucune concession mesquine. Une des œuvres les plus vivantes de Peter Behrens est assurément ses bâtiments pour l'A. E. G.

Le Corbusier a posé en modèle la discipline à laquelle sont astreint les ingénieurs dans l'élaboration des problèmes qu'ils ont à résoudre. Discipline qui a doté l'architecture d'ouvrages imprévus et significatifs : élévateurs et silos du Canada et d'U. S. A., docks et entrepôts, construction métalliques et gratte-ciels, etc.



RÉSERVOIR D'UNE CAPACITÉ DE
2.250.000 LITRES ENVIRON (CON-
STRUIT PAR LA SOCIÉTÉ AMÉRI-
CAINE J. S. SCHOFIELD). DIAMÈTRE
DU RÉSERVOIR 17 M. - HAUTEUR :
11 M. ÉLÉVATION AU-DESSUS DU
SOL 36 M. ENVIRON. L'ENSEMBLE
EST MAINTENU PAR 12 COLONNES
METALLIQUES, EVIDÉES ET EN TREILLIS.

D'ailleurs un fait essentiel — à noter avec joie, bien qu'il désespère beaucoup de constructeurs, non confiants dans la qualité expressive de leurs audaces techniques — est la répugnance absolue de la construction industrielle pour "l'aspect" décoratif ou architectural (au sens ancien). Les lois de rendement et d'économie sont à ce point tyranniques !

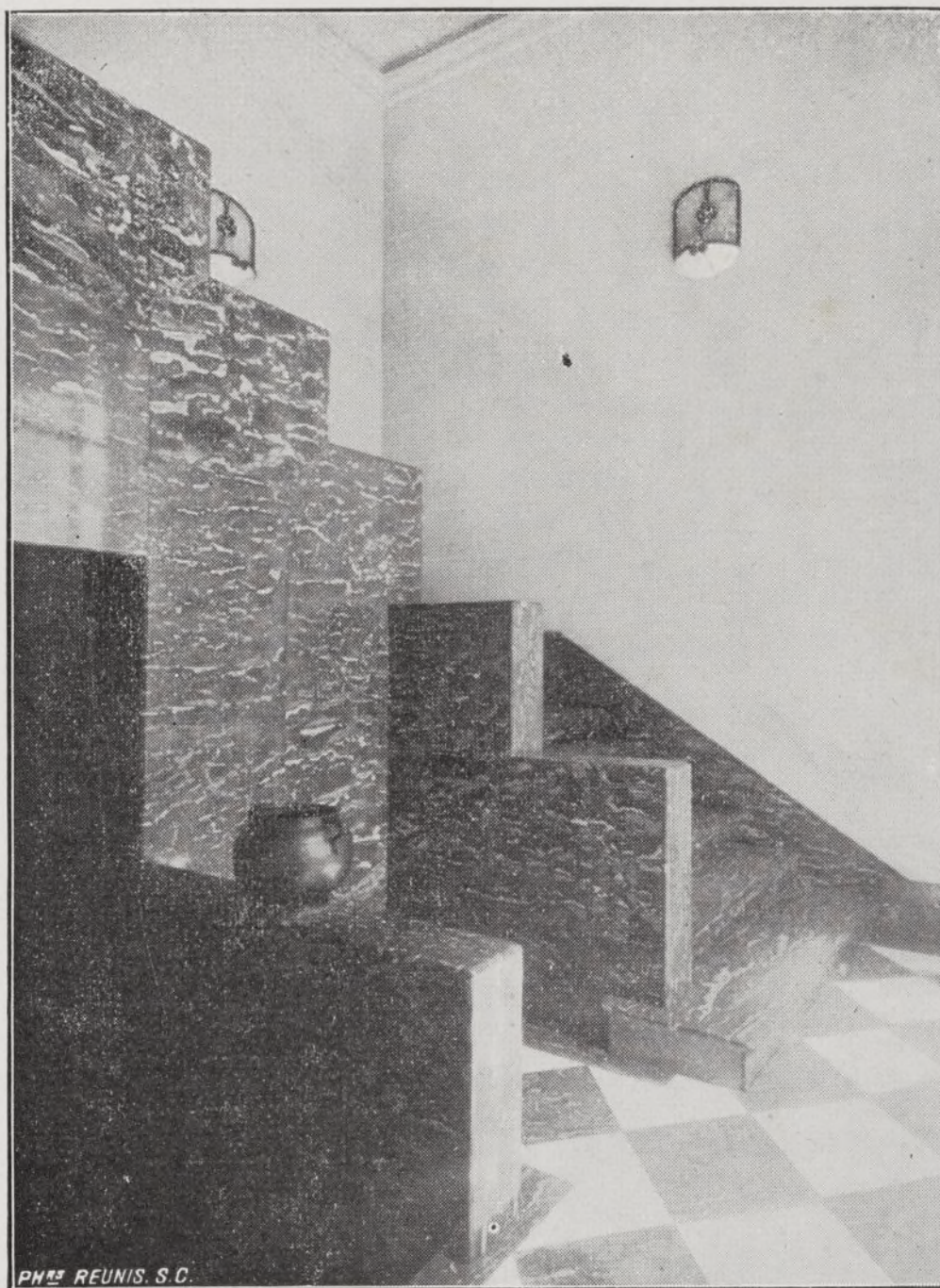
Une importante firme américaine, spécialisée dans la construction de réservoirs à grande capacité, a exposé ses principes dans diverses publications. Il y est dit — " nous envisageons l'économie de revient de nos constructions : si nous y atteignons, c'est grâce aux trois principes qui nous guident : la simplification de tous les détails, la production en grande série et la participation intense des perfectionnements mécaniques à notre production. "

Ceci est franc et envisage un problème précis, dans la solution duquel ne pourra jamais entrer la préoccupation de "l'aspect."

Il est vraisemblable qu'on ne résoudra pas le problèmes d'architecture avant d'y avoir apporté la même précision, et des principes semblables à ceux énoncés plus haut.

Les deux clichés qui illustrent ces lignes reproduisent des constructions américaines courantes — on pourrait presque dire — de série, n'étaient les proportions exceptionnelles qu'on leur a données afin d'atteindre le but cherché. Il serait mesquin, ayant analysé le problème posé qu'ont à résoudre ces réservoirs, de leur refuser — du caractère.

UTILISATION DU ROUGE ÉTRUSQUE



Il n'y a pas plus belle matière décorative que le marbre. — Tandis que ses dessins naturels, judicieusement utilisés donnent la note d'élégance, son coloris ajoute la vie de la matière à la beauté des contrastes.

Voici un escalier en Rouge Étrusque, production de la Société Anonyme Française MERBES-SPRIMONT à Paris et réalisé par elle.

Sur les murs en Pierre de France, le rouge brique de ce marbre produit un effet digne, calme et sérieux, ses petites flammes d'argent caparaçonnées d'or mettent la joie et l'animation à l'ensemble architectural.

Le dallage est composé de carreaux en marbre blanc alternés avec d'autres en rouge étrusque.

	Epaiss. marchande 10 mm. épaisseur en œuvre
Ardoises artificielles	29,280
Ciment volcanique	31,720
Brique	0,620
Béton de mâchefer	0,645
Béton (dosage 1 × 2 × 4)	1,029
Plâtre de Paris	0,287
Ardoise	0,309
Stuc	0,992
Plâtre sur lattis	9,760
Bois de sapin	0,124

Dans la même série d'essais, le Celotex s'est vu attribuer comme coefficient de conductibilité le nombre 0,0409, bien plus petit, comme on le voit, que les précédents. C'est là son coefficient vrai et le seul qui caractérise ses vraies et remarquables propriétés isolantes. Du reste, si on tient compte de ses résistances superficielles, il faut ramener à 0,0311 le nombre de calories qu'il laisse passer par heure, par m² de surface, par mètre d'épaisseur et par degré de différence de température entre les deux faces.

Dans les deux cas, il est plus de trois fois plus isolant que le bois, 7 fois plus que le plâtre, 15 fois plus que la brique et pas moins de 25 fois plus que le béton.

Comme on le voit de telles comparaisons ne sont possibles que si l'on tient compte de coefficients déterminés par des méthodes d'essai identiques.

(Communiqué par le Bureau d'Etudes Celotex.)

LA TOITURE ARMÉE ARISTA

La question « toitures » est importante dans tous les pays, partout, elle fait l'objet d'études et de recherches sérieuses.

En Belgique, les constructeurs ont à leur disposition différents produits pour toitures, dont beaucoup sont recommandables parce qu'ils ont donné, depuis bon nombre d'années, toute satisfaction.

Il faut toutefois signaler sur le marché, un produit armé pour toitures qui est fabriqué

en Belgique et connu sous le nom de ARISTA.

Les spécialistes qui l'ont créé, après de patientes et laborieuses recherches, assurent et prétendent qu'il répondra à tout ce qu'on est en droit de demander d'un produit très sérieux, capable de satisfaire aux exigences des bâtisseurs les plus pessimistes.

Les fabricants ne veulent pas s'étendre ici sur les grands avantages de leur produit. Ils mentionneront seulement le résultat d'expériences sérieuses qu'ils ont faites et relatives à la robustesse et à la résistance au feu de leur produit.

ARISTA est un produit où l'amiante tient la plus grande place. Il est breveté. Il peut se placer indifféremment sur toitures plates, terrasses, toitures à pente douce ou à fortes pentes. Les expériences ont démontré qu'il résistait aux intempéries quelles qu'elles soient, aux alcalis et à la vermine. On note en outre, un accroissement progressif de résistance.

Le placement peut se faire sur voliges comme sur béton. Aucune altération n'est à craindre sous l'influence des variations atmosphériques, même les plus brusques. Il peut donc être placé, avec autant d'avantages, dans tous les pays du monde. Voici, à titre documentaire, les expériences principales auxquelles fut soumis le produit :

1° Contre l'usure : Après dix-huit années de placement sur une toiture à marches accidentelles, mais fort exposée aux intempéries (plate-forme), des échantillons ont été prélevés, leur examen a prouvé que le produit n'avait rien perdu de son épaisseur, qu'il était toujours extrêmement résistant.

Un mètre carré de carton feutre fut alors enduit d'une très légère couche de pâte « Arista ». La couche de pâte avait l'épaisseur d'une bonne couche de peinture. Après séchage, le carton feutre fut placé devant une porte à grand passage. Pendant plus de sept mois, tout un monde de clients, d'employés, d'ouvriers a piétiné le produit sans aucune précaution. Après ce laps de temps, le produit fut retiré et il fut constaté que la couche de pâte d'amiante, qui avait été appliquée

sur le carton feutre, n'avait même pas été entamée.

2° Contre l'incendie : Expériences au chalumeau très vif. Distance des produits à la bouche du foyer : 8 à 10 cm.

I. Très légère couche de pâte « Arista » appliquée sur carton feutre. Il s'agissait d'un échantillon prélevé sur le mètre carré de carton feutre enduit, dont il est parlé ci-dessus. Cet échantillon avait donc déjà été utilisé comme expérience contre l'usure. Après vingt secondes, sous l'ardeur du feu, le carton feutre se trouvant directement en-dessous de la couche de pâte qui est exposée à la flamme, brûle. L'expérience se poursuit. Après cinq minutes, la couche de pâte exposée à la flamme est rouge. Après dix minutes d'exposition, l'échantillon est enlevé et on constate que la pâte d'amiante est toujours entière et qu'elle a parfaitement résisté. Il a été également constaté que le produit à cinq centimètres du foyer était à peine chaud. L'échantillon à cette distance pouvait facilement être tenu en mains.

II. Une coupe de produit armé fut ensuite exposé à la flamme. Pendant vingt minutes, il reste exposé à l'ardeur intensive du foyer, sans inconvénient apparent. Le produit, rougi à blanc, est alors immédiatement plongé dans un récipient d'eau absolument froide, pendant deux minutes. Il fut ensuite sérieusement examiné et l'on constata qu'il ne paraissait pas avoir souffert, bien qu'il soit

possible qu'après de si dures expériences il ait perdu un peu de ses qualités. A cinq centimètres du foyer, il pouvait être facilement tenu en mains.

III. Pendant trente-cinq minutes, une autre coupe de produit fut ensuite exposée à la flamme. L'ardeur du chalumeau fut poussée activement de manière à forcer sinon le produit au moins l'armature métallique. Le produit sous l'ardeur de la flamme était rouge de part en part et pourtant à peu de distance du foyer on pouvait facilement le tenir en mains. Il fut ensuite retiré et on constata que deux minutes après il était refroidi (expérience faite en janvier). Le produit ne paraissait pas avoir souffert et semblait avoir conservé sa résistance.

Ce rapide exposé donne aussi l'occasion de signaler que les expériences prouvent que le produit ARISTA n'est pas bon conducteur de la chaleur ni du froid. Qu'ainsi les locaux situés sous ces toitures conserveront leur chaleur en hiver et leur fraîcheur en été.

ARISTA n'étant pas une toiture lourde, n'exige pas de puissants soutènements. Le placement du produit a aussi fait l'objet de sérieuses mises au point. Ainsi, les fabricants ont prévu jusqu'aux détails, de manière à ce que leur clientèle n'ait jamais à regretter de leur avoir accordé toute confiance.

(Communiqué par les fabricants de la toiture « Arista », Etablissements Janlet, Pardoën, Roelants, S. A.)

MENUISERIES DE TOUTES ESPÈCES

G. DUFRASNE

37

TÉL. 582.72

37

RUE VAN SCHOOR

BRUXELLES

PORTES STANDARDISÉES

DANS 3 MOIS

LA CITÉ commence son **VIII^e Volume. Fidèle - quant au fonds - aux idées de progrès architectural, elle veut améliorer encore sa présentation, rendre sa forme : claire... attrayante... et nette.**

N'omettez pas de renouveler votre abonnement !

EXPOSITIONS & CONGRÈS

UNE EXPOSITION INTERNATIONALE DE L'HABITATION DE DEMAIN sera organisée à Paris, prochainement, par l'Union des architectes, section française du Groupe International d'Architecture. On sait que cette section fut formée à la suite du Congrès de la Sarraz; elle comporte, sous la présidence d'honneur de Tony Garnier, Frantz Jourdain, H. Sauvage et Freyssinet, les noms vraiment intéressants de l'architecture française contemporaine.

PARIS. Au début de mars eut lieu, salle Wagiam, un « Congrès pour l'étude et l'application de la loi Loucheur sur les habitations à bon marché et les loyers moyens ».

Les sujets à l'étude faisaient l'objet des travaux de cinq sections :

- 1° Répartition des travaux entre les organismes publics et l'initiative privée;
- 2° Mode d'attribution des travaux et choix des techniciens;
- 3° Accession à la propriété;
- 4° Difficultés financières à prévoir pour l'application de la loi Loucheur. Moyens de les résoudre. Maxima de valeur locative;
5. Urbanisme. Choix des terrains. Lotissements. Moyens de transport.

MILAN. La Foire de Milan se tiendra pour la deuxième fois du 12 au 27 avril 1929. Elle présentera toutes les nouveautés de toutes les branches du travail : Bâtiment, Mécanique, Electricité.

ESPAGNE. LES TRAVAUX DE L'EXPOSITION DE BARCELONE. — Les tra-

voux de l'exposition de Barcelone sont très avancés.

Les palais de l'art industriel des communications, des industries chimiques, le pavillon de l'Etat, la maison de la presse et le restaurant sont terminés. La plupart des autres constructions sont en voie d'achèvement.

Le village espagnol qui, de l'avis général, sera le clou de l'exposition, est à peu près terminé, exception faite du quartier andalou. (Sic.)

Le roi Alphonse XIII viendra à Barcelone dans le courant de février se rendre compte personnellement de l'état des travaux.

L'exposition doit coûter ce qu'elle coûte être inaugurée au début de mai.

On craint dans certains milieux que la propagande faite à l'étranger pour attirer à Barcelone de nombreux touristes, soit insuffisante. Cette importante question doit prochainement faire l'objet d'une délibération au Conseil des ministres.

(« La Journée Industrielle ».)

LA IV^e EXPOSITION INTERNATIONALE DES ARTS DECORATIFS MODERNES ET DE L'HABITATION a eu lieu à Nice en février et mars 1929. L'objet de cette manifestation : l'art décoratif 1° de l'habitation; 2° son aménagement; 3° l'habitant.

FRANCFORT. LA FOIRE DE PRINTEMPS aura lieu, en cette ville, du 14 au 17 avril prochain. Le thème adopté pour base de cette manifestation est : — les éléments de la construction nouvelle. Les services architecturaux de la grande cité collaboreront activement à cette exposition.

Pourront être examinés les éléments les plus variés dérivés du verre et de la glace,

du fer et de l'acier, du bois, du béton, des matériaux isolants, et de la maçonnerie.

Pendant la durée de la Foire, et à l'occasion de celle-ci, auront lieu plusieurs conférences, données par d'éminentes personnalités, architectes et techniciens du bâtiment.

FRANCFORT. EXPOSITION DE LA CHAISE. En février dernier eut lieu à Francfort dans les salles du Musée des Arts et Métiers une exposition restreinte ayant pour objet « la chaise ».

Cette manifestation qui inaugure une nouvelle activité de l'administration francfortoise — de semblables expositions sont projetées pour chaque année — réunissait les initiatives des services communaux d'architecture, de l'Ecole des Arts de la ville, et des services administratifs.

L'idée maîtresse de cette exposition est celle-ci : — il est nécessaire de montrer au public qui cherche une maison décente et confortable, qui doit aménager son intérieur, les meubles convenant à la vie quotidienne. C'est d'ailleurs autant par des meubles réalisés que par des projets nouveaux qu'on intéressera le public à sa propre cause. Les manifestations ultérieures auront donc pour objets : l'équipement des diverses pièces, les appareils d'éclairage, les accessoires perfectionnés les plus divers. On ne cherchera aucunement à troubler le public par des mobiliers chers et luxueux, mais bien par les meubles et appareils de série, lancés sur le marché par des firmes industrielles compétentes.

Signalons aussi que d'autres expositions porteront également sur les objets suivants : — constructions techniques, film, industrie et artisanat, vêtements masculins et féminins, accessoires et équipement de sport, etc. Il paraîtrait souhaitable de rassembler ces diverses activités et leur objet dans un musée communal du progrès, ouvert non plus aux souvenirs d'anciens âges, mais aux directives très vivantes des activités nouvelles.

E C H O S

LONDRES. L'achèvement de l'« Imperial Chemical House » est actuellement complet. On sait qu'il s'agit d'un énorme édifice, érigé devant les « Victoria Tower Gardens ». Ce bâtiment est le nouveau siège des Imperial Chemical Industries. Voici des chiffres qui aideront à apprécier — non l'intérêt architectural de l'édifice, qui est banal — mais la science apportée à sa construction : —

Poids estimé : 150,000 tonnes. Fondations : 13,000 piles, 22 caissons d'acier. Béton employé : 81,900 pieds cubes. Hauteur : neuf étages, sur un développement de façade de 500 pieds. Durée de la construction : 20 mois.



PLAFONDS

Les plafonds en planches « ESSEX » ne peuvent se fendre ni tomber. Faites les plafonds neufs et refaites ceux dont le plâtre est tombé avec les

ESSEX BOARD

PANNEAUX EN FIBRES COMPRIMÉES

Demandez échantillons et tous détails :

THAMES BOARD MILLS LIMITED

Représentant pour la Belgique :

H. Koolbergen, Avenue de la Chasse, 18 Bruxelles.

EB 24-7A

Sur les fondations a été posée une carcasse métallique. La superficie totale du sol disponible est de 400,000 pieds carrés. Nombreuses firmes différentes furent employées à la construction, et il fallut 58,000 dessins, au total, pour diriger l'entreprise. Chaque semaine avait lieu un conseil général sous la direction de l'architecte en chef Sir F. Baines; à ces séances était révisé le travail accompli dans la huitaine passée et les instructions étaient données pour la huitaine à venir.

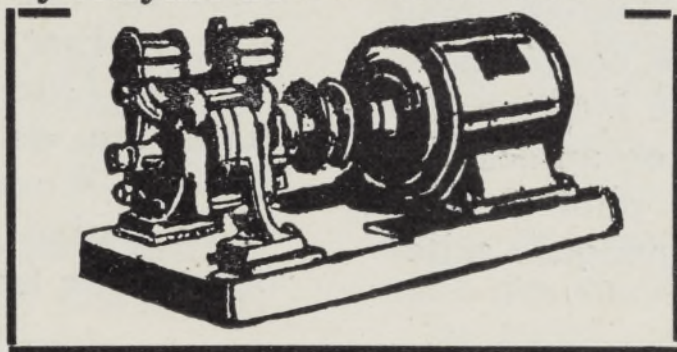
L'ensemble de l'édifice comprend 700

pièces; les dégagements forment un développement total de 2 milles et demi. 1,370 fenêtres éclairent le bâtiment.

D'autres chiffres : Poids de la carcasse métallique : 6,550 tonnes; nombre de briques : 5 millions; postes téléphoniques et boîtes postales: 2,000; 240 lavabos, 63 fontaines d'eau potable, 14 ascenseurs, 48 postes de secours en cas d'incendie. Le réfectoire peut fournir 1,500 dîners par heure. Enfin l'ensemble des câbles et fils atteint 70 milles.

SIHI

Synonyme de Sécurité Absolue



Qui **a inventé**

la pompe centrifuge à amorçage automatique

fait mieux :

il la construit à **1400 tours** réellement **silencieuse**

Aspiration automatique **sans clapet** jusqu'à 8 mètres.

S. A. POMPES SIHI

67, Rue des Fabriques, BRUXELLES

Téléphone : 159,87. Télégr. : Shipompe

Foire Commerciale (10-24 avril)

Stands 1466 = 1467 = 1480 = 1481

(Annexe du Grand Hall)

Entrée gratuite sur simple demande

POLOGNE. LE MOUVEMENT DU BÂTIMENT A DANTZIG. — Le mouvement du Bâtiment est très développé à Dantzig où on construit de nouveaux quartiers entiers. Les nouveaux immeubles sont construits ou par des particuliers ou par des entreprises de construction. Les nouveaux quartiers qui s'étendent vers Oliva donnent à Dantzig l'aspect d'une ville moderne.

La construction des bâtiments publics a été, par contre, fort retardée faute de capitaux. Ce n'est qu'en 1929 qu'on pourra commencer à construire des bâtiments d'utilité publique dont la nécessité s'impose.



ERECTION D'UNE MAISON DU TOURISME A VARSOVIE. — La fusion de la Société touristique avec le Touring-Club polonais étant décidée en principe, le projet a été conçu d'élever une grande maison pour touristes à Varsovie, qui non seulement servirait de siège à la Société et à toutes les organisations touristiques de Varsovie, mais posséderait encore une salle de conférences, une bibliothèque, un bureau de location des clichés, des archives, de photographies des paysans polonais, des ateliers photographiques, ainsi qu'un home avec quelques salles pour les excursionnistes.



ESPAGNE. UNE CITE UNIVERSITAIRE A LA CASA VELASQUEZ. — M. Paul Léon, directeur des Beaux-Arts, a informé l'Académie que le gouvernement espagnol vient de voter un crédit de 1,200 millions pour la construction d'une grande cité universitaire qui devra s'élever autour de la Casa Velasquez.



BRUXELLES. CONSTRUCTION D'UN TUNNEL SOUS LA PLACE ROGIER. C'est à ce moyen que les autorités ont décidé de recourir pour remédier aux graves dangers

que présente la place Rogier pour la circulation pédestre.

On creuserait donc un passage sous la place — passage qui partirait des magasins du « Bon Marché », donnerait issue à la plate-forme de tramway située en face, et aboutirait à la gare du Nord. On estime le coût de ce travail à trois millions de francs environ.

On envisage par la suite d'établir un tunnel semblable reliant le côté de l'Hôtel Cecil à la gare du Nord également.

L'accord serait fait, entre les administrations des chemins de fer, de la ville de Bruxelles et de la commune de Saint-Josseten-Noode pour commencer les travaux aussi tôt que possible.



ANVERS. LE TUNNEL SOUS L'ESCAUT. L'acte établissant la société interprovinciale et intercommunale qui aura à se charger du travail est enfin approuvé. L'accord est fait entre les divers intéressés qui sont : l'Etat, les provinces d'Anvers et de Flandre Orientale, la ville d'Anvers et les communes de Saint-Nicolas, Burght, Melsele, Beveren-Waes et Zwijsdrecht.

Le capital de la dite société serait de dix millions de francs.



ANVERS. AGRANDISSEMENTS DU PALAIS DE JUSTICE. Le conseil provincial d'Anvers a prévu un crédit de deux millions pour l'agrandissement du Palais de Justice (améliorations, aménagements nouveaux et installation d'un nouveau Tribunal de Commerce).



OSTENDE. Les plans des nouveaux Thermes sont terminés et les travaux en cours. Il est prévu en outre un hôtel (trois étages et terrasse) pour baigneurs et une installation souterraine de bains turcs, avec 54 cabines, salle de repos, etc.

INFORMATIONS DIVERSES

PONTS ET CHARPENTES METALLIQUES. — En vue de satisfaire aux nombreuses demandes et en attendant que la Commission compétente ait procédé à la revision périodique, l'Association Belge de Standardisation a fait réimprimer les fascicules suivants :

Rapport n° 1, 2^e édition, décembre 1923 : « Règlement pour la construction des charpentes métalliques ».

Rapport n° 5, 2^e édition, janvier 1924 : « Règlement pour la construction des ponts métalliques. »

Ces fascicules peuvent être obtenus, franco de port en Belgique, aux prix respectifs de 5 et 6 francs l'exemplaire (fr. 5.70 et 6.70 pour l'étranger) moyennant paiement préalable au compte chèques postaux n° 218,55 de M. Gustave-L. Gérard, à Bruxelles.

Nous rappelons aux intéressés qu'ils peuvent se procurer dans les mêmes conditions et au prix de 6 fr. l'exemplaire (fr. 6.70 pour l'étranger), la publication n° 11 : « Tableaux numériques pour l'application des règlements de l'ABS sur le calcul des ponts, charpentes et réservoirs métalliques. »

NOUVEAUX BREVETS FRANÇAIS. La Société Anonyme d'application des bois contreplaqués a pris un brevet pour un type nouveau de portes isolantes.

— M. A. M. Chommelouk a pris un brevet pour un système nouveau de couverture d'immeubles. Plaques artificielles à rainures (composition de ciment et de fibres d'amiante).

(« Revue du béton armé et des entreprises générales ». Paris.)

UN CONCOURS INTERNATIONAL DE SCULPTURE vient d'être ouvert par la Maison Subirana, de Barcelone. L'objet de ce concours est la représentation sculpturale du Sacré-Cœur de Jésus. Les artistes de tous pays sont invités à concourir. L'œuvre qui sera jugée la meilleure sera achetée pour la somme de 50,000 pesetas (or).

LE PROBLEME DES FUMÉES. Les conclusions d'une conférence faite à Paris, récemment, par M. Mougin, ingénieur des Arts et Manufactures, à la Société de Chimie industrielle :

1^o Solution du problème des fumées, solutions générales consistant dans l'évolution de l'industrie, l'aménagement des grandes centrales, l'amélioration de la combustion sur les grilles mécaniques, le développement du gaz et de l'électricité.

2^o Solution des appareils fumivores, partielle et aléatoire puisque son efficacité dépend en grande partie de l'action personnelle des chauffeurs.

3^o Enfin solution pratique : celle de l'emploi des combustibles maigres et du coke.

Le conférencier avait commencé sa causerie par un examen historique très complet du problème des fumées.

LA CITE veut devenir toujours plus vivante, plus documentée, plus complète. Soutenez son effort pour le progrès architectural en Belgique.

BIBLIOGRAPHIE - REVUES

« DAS WERK », la revue suisse d'architecture, de beaux-arts et d'arts appliqués, publie, pour le mois de février, un numéro varié et des plus intéressants.

Signalons une étude bien illustrée sur la décoration provisoire de locaux à l'occasion de fêtes diverses; de remarquables photographies d'étalages à éclairage très suggestif; — enfin divers articles sur la question de l'utilisation de la lumière en architecture et en publicité.

Une étude sur le Teatro San Materno, édifié par l'architecte C. Weidemeyer, d'Ascona, pour l'école de danse et gymnastique rythmique Charlotte Bara.

La partie technique de la revue traite principalement d'aménagements ingénieux susceptibles d'augmenter le confort des petits logements : — la cuisine encastrée, de l'architecte Dr E. Meyer, — les meubles repliables, utilisés dans la cuisine et la chambre à coucher américaines, etc.

« DAS NEUE FRANKFURT », la si vivante revue que dirigent E. May et F. Wichert, présente un intéressant numéro de février.

Plusieurs articles — dont un d'Adolf Loos — sont consacrés à la chaise; quelques illustrations caractéristiques. Signalons aussi un article de Mart Stam, une revue de l'activité constructive en U. R. S. S., étude signée de l'architecte Pilewski.

Ce même numéro de la revue francfortoise publie les premiers documents de l'important travail de Le Corbusier pour un grand trust de Moscou. Ce travail doit entrer sous peu dans la voie de la réalisation. Le bâtiment comportera cinq parties distinctes : — administration et direction; — les bureaux et locaux de service en dépendant; — une grande salle d'assemblée pour les délégations; — divers locaux, tels que :

club, bibliothèque, salle de lecture, théâtre cinéma, salle de conférence, gymnasium, etc. Enfin les logements du personnel de l'établissement et locaux médicaux.

Pour ce qui concerne les matériaux, le béton armé formera le gros-œuvre, les façades étant protégées par des plaques de pierre.

Signalons encore, dans ce même numéro de « Das Neue Frankfurt », le projet de Mundaneum, par Le Corbusier et Jeanneret. Le Mundaneum sera érigé à Genève et comportera : musée mondial, bibliothèque internationale, université, institut mondial, parc des sciences naturelles, stade, institut des arts, etc.

Entre autres notes, parues dans la même revue, se trouve l'annonce du deuxième congrès d'architecture internationale, qui aura lieu à Francfort fin septembre prochain, et dont l'objet est l'étude approfondie des logements minima.

LA SCIENCE ET LA VIE, l'intéressante revue de vulgarisation scientifique, publie dans son numéro d'avril deux articles, notamment, qui intéresseront particulièrement les architectes et techniciens modernes : une étude du spécialiste Jean Labadié sur la « science du béton armé », et un article documentaire sur les différents projets de tunnel sous la Manche.

Dans le premier de ces travaux, l'auteur analyse successivement le mécanisme moléculaire de la prise du ciment, la structure du mortier de ciment, la structure du béton, le béton pilonné et le béton vibré, la question des armatures, celles de la réglementation, des essais, de la standardisation. L'article relatif aux projets de tunnel sous la Manche, dû à M. L. Fournier, envisage les données générales du problème, ainsi que les différentes solutions proposées. Une attention particulière est donnée au travail de l'ingénieur suisse J. Jaeger.

EDITIONS "TEKHNE"

LA CITE. Première année. (Rare)	fr. 40.—
Deuxième année. (Rare)	30.—
3°, 4°, 5° et 6° années	20.—

Ces volumes peuvent être fournis reliés en pleine toile moyennant un supplément de 15 francs.

LA REVUE « TEKHNE » (série d'avant-guerre), collection complète de la 2° année (1912-1913). Beau volume de 516 pages, sur papier couché, illustré de 250 clichés	40.—
---	------

L'Art et la Société , par H.-P. Berlage, architecte à Amsterdam. Tirés à part de la Revue « Art et Technique » (septembre 1913-février 1914). Un volume luxueusement imprimé et illustré de 98 clichés	50.—
---	------

Le Cœur de la Ville de Bruxelles , par Charles Buls, avec traduction d'une conférence de C. Gürlitt sur la « Conservation du cœur d'anciennes villes ». Une brochure de 24 pages	4.—
---	-----

L'Abbaye de la Cambre , par G. des Marez	4.—
---	-----

Paul Hankar (1859-1901) , par Ch. Conrardy et Raym. Thibaut. Une brochure illustrée	4.—
--	-----

Constantin Meunier. L'historique de son monument au travail , par R. Thiry et G. Hendrickx. Une brochure illustrée	4.—
---	-----

L'Art des Jardins et le nouveau jardin pittoresque , par Louis van der Swaelmen, architecte-paysagiste	2.—
---	-----

L'habitation coloniale. Sa construction au Congo Belge , par Gast. Boghemans. Une brochure de 20 pages abondamment illustrée	4.—
---	-----

Matériaux de substitution dans la construction de maisons , par J. Seroen, architecte. Une brochure illustrée	4.—
--	-----

L'architecture hollandaise , par Luc Paul Haesaerts. Une brochure illustrée	4.—
--	-----

Il est accordé à tout nouvel abonné de « La Cité », à titre de prime, une réduction de 50 % sur tout achat de livres ne dépassant pas 50 francs.

PRIX DE L'ABONNEMENT à l'année en cours de la Revue « LA CITE » et de son supplément « TEKHNE » : Belgique, 35 francs. Etranger, 50 francs.

Pour s'abonner à « La Cité » ou obtenir des livres, il suffit de verser, dans n'importe quel bureau des postes, au crédit du compte chèques postaux n° 166,21 Revue « La Cité », la somme due et d'inscrire sur le bulletin de versement le titre du livre et les nom et adresse du souscripteur.

LA CITE & TEKHNÉ

la plus importan
te revue belge
d'architecture -
d'urbanisme -
et d'art public

LES ABONNEMENTS PRENNENT COURS A PARTIR DU PREMIER NUMÉRO
ILS DONNENT DROIT A UNE RISTOURNE DE 25 FRs SUR NOS ÉDITIONS

AU PROGRAMME DE CETTE ANNEE :

ARTICLES ORIGINAUX ET ETUDES
ABONDAMMENT ILLUSTRÉES SUR

L'ACTIVITÉ ARCHITECTURALE EN
BELGIQUE ET A L'ÉTRANGER.

LA TECHNIQUE URBAINE.

L'ESTHETIQUE DES EXPOSITIONS.

LES HABITATIONS A BON MARCHÉ.

LES GRANDS TRAVAUX D'ART PUBLIC.

LA PROTECTION DES SITES.

LES PERFECTIONNEMENTS DE
LA TECHNIQUE CONSTRUCTIVE.

LES INFORMATIONS TOUCHANT LE
MONDE ARCHITECTURAL,
URBANISTIQUE, ETC.

L'ABONNEMENT AUX 12 NUMÉROS FRs 35
A VERSER AU COMPTE CHÈQUES POSTAUX 166.21