

LA CITE & TEKHNE

N° 10

VOLUME IX

JUIN 1931

PRIX : 5 FRS

LA CITE

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

& TEKHNE

SUPPLÉMENT D'INFORMA-
TION ET DE TECHNIQUE

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

Directeur-Administrateur : R. VERWILGHEN, Ing. C. C.

Secrétaire de la Rédaction : Emile HENVAUX, Architecte

REDACTEURS : V. BOURGEOIS, Architecte, Bruxelles -
L. H. DE KONINCK, Architecte, Bruxelles - J. J.
EGGERIX, Architecte, Bruxelles - A. FRANCKEN,
Architecte, Anvers - J. F. HOEBEN, Architecte, Bruxelles -
H. HOSTE, Architecte, Anvers - J. B. LAUWERS, Architecte,
Malines - J. MOUTSCHEN, Architecte, Liège - A. NYST,
Architecte-Ingénieur, Bruxelles - J. M. VAN HARDEVELD,
Architecte, 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 : 40 francs. Étranger :
55 francs ou 11 belgas. - Le numéro : 5 francs
Compte Chèques Postaux revue "LA CITÉ" N° 166.21.

Pour la vente au numéro s'adresser exclusivement aux librairies

Dépôt principal : LIBRAIRIE DIETRICH & C°
10, Place du Musée, Bruxelles

TEKHNE

SUPPLÉMENT MENSUEL D'INFORMATION & DE TECHNIQUE

QUATRIÈME ANNEE (NOUVELLE SERIE) - 1931. - NUMERO 10

SOMMAIRE :

L'Art moderne primitif	209
Enquête sur le prix de revient d'immeubles de deux à douze étages. (Fin du Rapport présenté par les architectes Boehm et Kaufmann au III ^e Congrès International d'Architecture moderne)...	211
Vers de nouvelles méthodes de construction, aux Etats-Unis	217
A propos d'Arts et d'Enseignement ménagers	219
Le Créosotage Universel	220
Expositions	225
Echos	226
Concours	226
Bibliographie	226
Annonces	228

Le numéro de LA CITE ci-inclus comprend :

- Un article de M. Paul Otlet : L'Urbanisme à Bruxelles, grande ville, capitale de la Belgique, cité mondiale.
- Le projet d'Urbaneum, de l'architecte V. Bourgeois;
- Le mouvement international d'architecture.

L'ART MODERNE PRIMITIF

Par Maurice Casteels

Aux Edit. Henri Jonquières, Paris

L'ouvrage de Maurice Casteels, annoncé depuis longtemps déjà, était attendu avec une réelle impatience dans nos milieux d'architecture d'avant-garde.

La personnalité de l'auteur était pour beaucoup, certes, dans cette impatience qui n'allait pas sans curiosité. On connaissait de Casteels, en dehors de ses travaux purement littéraires, plusieurs études de précieuse érudition sur le XIX^e siècle et sur les origines du mouvement moderne. Récemment encore, notre ami Victor Bourgeois rappelait cette découverte, vraiment sensationnelle, de la tendance pré-rationaliste chez les architectes de l'Empire, ce groupe dit « des ingénieurs », qui semblent bien être les véritables ancêtres des réalisateurs internationaux d'aujourd'hui. L'on devait donc déjà à Casteels d'avoir signalé cette parenté; et il est permis d'espérer que cet érudit nous parlera un jour, longuement, de ceux-là à qui nous devons sans doute beaucoup, et que nous ignorons encore.

« L'Art Moderne Primitif » — dédié à Luc Durtain et préfacé par Henry Van de Velde — est donc l'œuvre d'un critique d'art et d'un historien; et cette œuvre s'adresse, plus qu'aux architectes modernes, à la foule de ceux « qui veulent faire un usage intelligent

de ce qu'ils possèdent » (p. 81). L'ouvrage, écrit dans un style vif et direct, s'est donné pour mission de convaincre. C'est donc un ensemble fait de dissertations, d'arguments, de définitions même dont l'objet est de répandre une idée moderne en matière d'art. Peut-être ne saisit-on pas clairement au premier abord le tracé qu'emprunte l'auteur pour atteindre son but. Mais cela sans doute est une tactique qui astreint le lecteur à la discipline d'une lecture bien nourrie.

L'architecte rationaliste éprouvera, semble-t-il, quelque confusion pour déceler dans ces aperçus théoriques le sens qu'il s'est tracé. Il se souvient en effet avoir, lui aussi, dressé sa carte d'orientation au moyen d'examen théoriques. Et il se peut qu'il n'aime guère un retour aux problèmes classés.

Rappelons encore que « L'Art Moderne Primitif » n'est pas écrit pour lui particulièrement. D'ailleurs, les préoccupations de Maurice Casteels sont d'un autre ordre. Et ce qui est permis au critique, qui voit et juge hors de l'action, peut ne pas être autorisé à ceux qui agissent. L'un peut rechercher le « style » alors que les autres n'ont pas à s'en soucier (c'est bien cela que nous enseigne l'ingénieur).

Une trop constante introspection nuit fatalement à celui qui agit; elle compromet en tout cas la puissance de l'action. L'architecte rationaliste tient en tout cas pour certain que l'on a moins de chance de se tromper par l'action directe que par la préoccupation esthétique.

Maurice Casteels, en historien, envisage avec raison que tout style a trois périodes dans son évolution, et c'est pourquoi il qualifie de primitif le mouvement artistique présent. Encore une fois, disons qu'un tel classement ne peut avoir, pour l'effort architectural actuel, qu'un intérêt relatif. Mais il était sans doute utile que, pour d'autres, ceci fut précisé. Il règne en effet dans bien des milieux intellectuels, et chez beaucoup de ces gens que l'on dit « cultivés » un grand désarroi sur le chapitre de l'art. Bien des inquiets demandent à réfléchir, et parce qu'ils sont inquiets, leur réflexion doit être guidée. En ce sens, l'ouvrage de Casteels aura son importance et son utilité, nous n'en doutons pas. C'est une manière de mise au point de l'effort de ces dernières années. Pour les années à venir, Casteels ouvre des perspectives

très louables, certes, mais qui, aux yeux des agissants, paraîtront peut-être trop confuses. Il semble y avoir aussi une certaine confusion — d'ailleurs compréhensible — dans l'aperçu qui est donné de certains architectes, de leur valeur au point de vue de mouvement international, de leur influence aussi.

Quant au choix des documents qui accompagnent le texte, nous savons que des raisons pratiques n'ont pas permis à l'auteur de les présenter au complet. Nous croyons que sa documentation personnelle est plus parfaite et qu'il n'ignore pas certaines réalisations importantes telles que celles de Francfort, de Stockholm, de Suisse, de Tchéco-Slovaquie, d'U. R. S. S., etc.

Il nous reste à énumérer les divisions de l'ouvrage, qui sont les suivantes :

I. *Architecture et arts décoratifs.* — D'une tradition en architecture et en arts décoratifs; Les animateurs; Réflexions sur le salon de Paris 1923; L'architecture à l'Exposition de Paris 1925.

II. *Les Arts industriels.* — Les Arts Industriels; Quelques essais de critique.

III. *Et maintenant...* — Où allons-nous?; Autour de l'architecture actuelle; Les arts décoratifs; Les arts plastiques; Justifications.

L'ouvrage a été imprimé et présenté avec le plus grand soin par les Editions H. Jonquières, à Paris, rue Visconti. Le volume, au format 22 × 27 cm., renferme 118 pages de texte et 144 planches en héliogravure. Prix : 120 francs français (broché).

A la page suivante,
la suite du substantiel
rapport présenté par les
architectes Boehm-Kaufmann,
au III^e Congrès International
d'Architecture moderne.

**III^e Congrès International d'Architecture Moderne
Bruxelles 1930****Enquête sur
le prix de revient
d'immeubles de 2
à 12 étages (fin).**

**Rapport présenté par les
architectes Boehm et Kaufmann
(Francfort s/Main)**

Alors que les types précédents ont été étudiés respectivement jusqu'à 13 et 14 étages, l'étude concernant ce type n'a pu dépasser cinq étages. Nous croyons, en effet, que c'est la limite jusqu'à laquelle on peut se passer d'ascenseur, dans les immeubles à tout petits logements.

Un type comme celui que nous montrons,* avec deux logements par palier, se trouverait renchéri à un tel point par un ascenseur qu'il faut écarter l'idée de construire plus haut des immeubles de ce genre. Nous avons renoncé sciemment à étudier les types avec trois ou quatre logements par étage ainsi que les maisons avec corridor central; tout d'abord, parce que pareils types ne répondent pas aux exigences hygiéniques de notre programme, parce que, même en admettant trois ou quatre petits logements par palier, les ascenseurs qui deviennent nécessaires à partir de 5 étages chargent par trop le prix de revient de chaque logement. Nous avons donc cru pouvoir restreindre notre étude aux trois types fondamentaux que nous reproduisons.

Il est important pour notre étude de rechercher exactement ce que coûtent, par logement, les escaliers, les ascenseurs, le chauffage central (y compris les tuyauteries pour le chauffage à distance, etc.).

Prenons d'abord les escaliers et les ascenseurs.

* Voir le précédent numéro de Tekhné, page 200.

Il fallait tout d'abord déterminer la longueur du bloc de logements pouvant être desservi par une seule cage d'escalier et, en cas de nombreux étages, le système de cages d'escalier multiples et d'ascenseurs à établir.

Pour illustrer ce que je veux dire, voici le plan et la coupe d'un bloc de logements du type B, adapté à des immeubles de 12 ou de 14 étages (fig. 10). D'après les expériences faites avec les maisons à galeries extérieures, un escalier peut suffire pour une longueur de 60 mètres environ, on pourrait donc admettre par double étage 15 logements. Avec le type A on aurait 11 logements par étage. Si l'on s'en tient aux prescriptions qui régissent en Allemagne la construction de théâtres et lieux de réunion, on constate qu'afin de pouvoir évacuer rapidement l'immeuble en cas de danger, il est nécessaire de disposer les escaliers comme suit : pour les cinq premiers étages, un escalier suffit. Pour chaque tranche supplémentaire de 4 étages, il faut un nouvel escalier.

Pour un immeuble de 13 et de 14 étages, nous aurons la disposition que voici : une cage d'escalier donnant accès aux galeries ne va que jusqu'au 5^e étage; une seconde cage d'escalier va jusqu'au 9^e étage, mais ne donne pas accès du 2^e au 5^e étages. Un troisième escalier, situé à l'intérieur de la maison, monte jusqu'au dernier étage, mais ne donne accès que du 10^e au 13^e étage.

Il en est de même pour les ascenseurs. Des recherches faites en commun avec la fabrique berlinoise d'ascenseurs Carl Flohr A. G. concernant les temps maximums d'attente en cas d'emploi d'une cage pour quatre personnes et une vitesse de 0.5 m. par seconde ont établi qu'avec les types de maisons à galeries extérieures, étudiés ici, un seul ascenseur suffisait pour 6 à 9 étages.

On suppose dans ce cas que l'ascenseur n'est pas utilisé par les habitants des 5 étages inférieurs. (L'on pourrait éventuellement fermer les portes qui donnent accès à ces étages.) À partir du 10^e étage, il faudrait un second ascenseur pour chaque série de 4 étages supplémentaires. Ces raisons expliquent pourquoi notre étude envisage 13 étages pour le type

A, 14 pour le type B et 15 pour le type C, ces chiffres correspondant chaque fois à la limite d'un escalier ou d'un ascenseur.

Quant à l'équipement, nous le prévoyons solide, mais aussi modeste que possible. Néanmoins, et en dépit de nombreuses opinions contraires, nous avons décidé de maintenir par logement un bain, au besoin de dimension restreinte. Du reste, nous avons donné aux firmes consultées un extrait du cahier des charges d'une colonie qui vient d'être construite à Francfort. Ces deux firmes avaient participé à l'exécution de cette colonie et étaient donc parfaitement au courant des détails de leur équipement. Ces firmes devaient prévoir jusqu'au sixième étage des constructions avec murs en maçonnerie, mais en même temps à partir du quatrième étage, une armature en acier, car nous supposons que la limite où cette dernière devenait plus avantageuse se trouvait entre le quatrième et le sixième étage. Nous avons toutefois trouvé que, pour tous les types, cette limite se trouvait au-delà du sixième étage. Néanmoins, nous avons basé nos calculs définitifs sur des constructions avec ossature en acier déjà à partir du 6^e étage parce que les bâtiments à 6 étages en maçonnerie de briques exigent pour les étages inférieurs des murs tellement épais que l'économie réalisée d'une part se trouve compensée de l'autre par la perte en surface habitable.

Quant au chauffage et à l'approvisionnement d'eau chaude, nous avons pris pour base les données que voici : jusqu'au 5^e étage, chauffage par poêles, étant donné que le transport du combustible par l'escalier est possible jusqu'au cinquième. Dans les cuisines, pour éviter à notre étude de nouvelles complications, nous avons admis partout des fourneaux à gaz.

À partir du sixième étage, nous nous sommes basés sur le chauffage central et l'approvisionnement central d'eau chaude. Les calculs nécessaires ont été faits simultanément par plusieurs firmes spécialisées d'après un programme écrit leur soumis. Une étude comparative a montré qu'un chauffage à distance avec une centrale pour 1200 logements environ est plus avantageux que le chauffage par blocs d'immeubles d'un nombre moins élevé de logements. Nous avons donc admis partout l'existence d'un chauffage à distance.

L'eau chaude qui, jusqu'au 5^e étage, est fournie par les chauffe-charbon, provient, à partir du 6^e étage, de la centrale de chauffage. Là aussi, nous avons donné les dimensions exactes de l'installation.

Nous avons négligé, comme de peu d'importance pour la comparaison faisant l'objet de notre étude, un certain nombre de frais accessoires qui se produiraient en cas d'exécution effective des projets; les buanderies sont de ce nombre. Malgré que les projets prévoient des buanderies centrales, nous n'en avons pas fait état dans nos calculs, pas plus du reste que des locaux nécessaires pour ranger les bicyclettes, les voitures d'enfants et les poubelles, locaux dont le nombre et la dimension ne dépendent pas du chiffre des étages, mais de celui des logements; ils sont donc sans influence pour notre comparaison. Il en est de même en ce qui concerne les frais d'aménagement du terrain, de la création des jardins et des parcelles potagères; enfin, les honoraires et les taxes n'ont pas été portés en compte.

Comme la superficie des types que nous étudions ne concorde pas toujours, il était opportun de faire d'abord, indépendamment du devis, un parallèle basé sur des données absolues en comparant la superficie habitable avec la contenance cubique d'un logement. On trouve ainsi des chiffres indiquant combien de m³ de l'espace construit correspondent à 1 m² d'espace habitable et inversement combien de m² de surface habitable sont fournis par m³ d'espace construit. Le graphique ci-après (fig. 12) indique les résultats de cette étude. Le fait que, dans le premier cas, les chiffres baissent au fur et à mesure que le nombre des étages augmente, alors que dans le second cas, ils croissent provient de ce que, plus le nombre des étages est élevé, plus leurs quote-parts des surfaces de cave diminue. La hausse frappante de la courbe du type A entre le premier et le deuxième étages provient de ce que les maisons à un étage n'ont de caves que sur un tiers environ de leur superficie construite. D'autres fluctuations minimales proviennent des cages d'escaliers supplémentaires à partir du 6^e et du 10^e étages, qui grèvent les logements d'une quote-part d'espace.

La comparaison des types entre eux montre, plus clairement que ne le pourrait la comparaison des frais de construction par bloc et par

DIAGRAMME V. COMPARAISON DES DIVERS TYPES
INDÉPENDAMMENT DU COÛT DE CONSTRUCTION

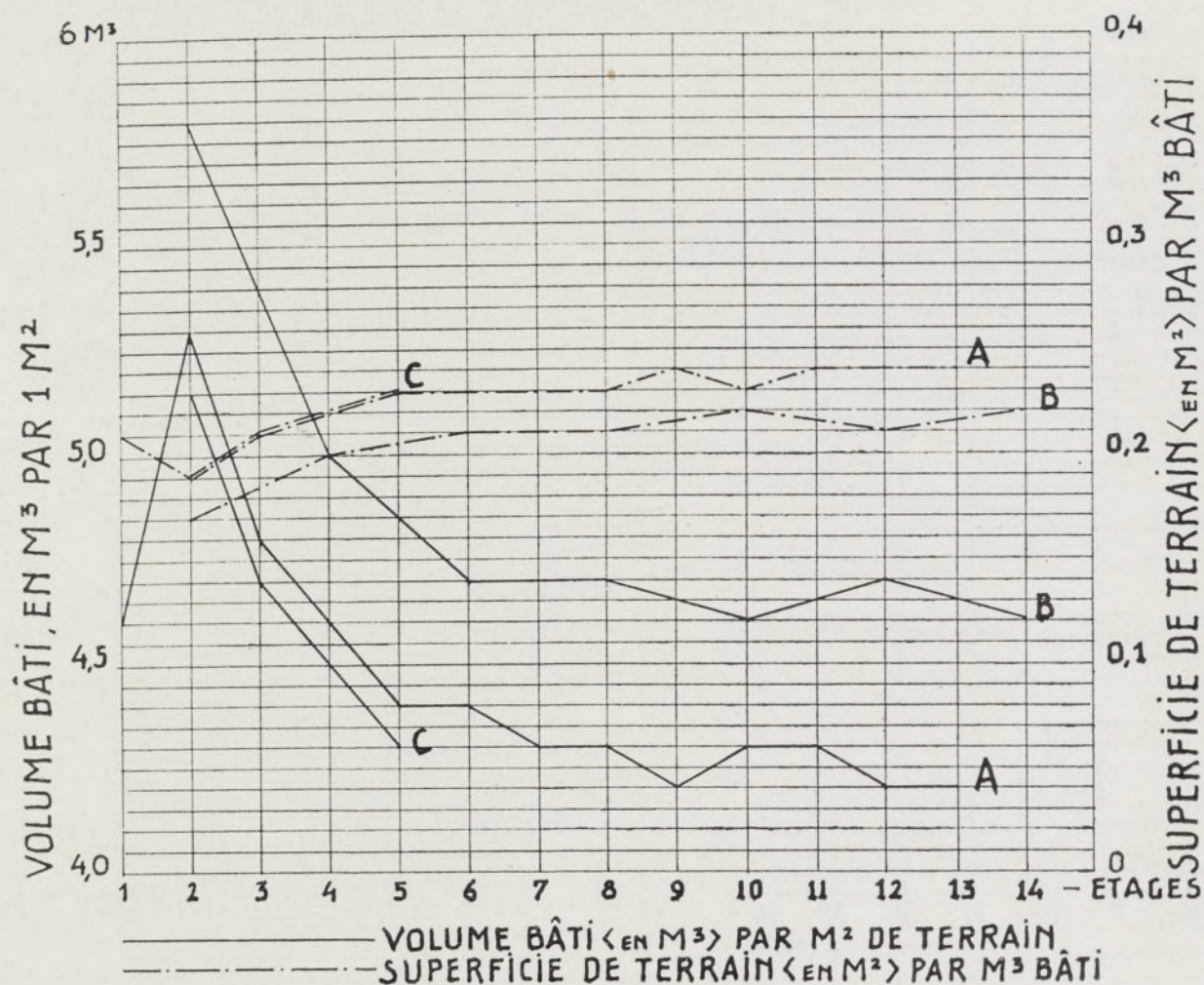


Fig. 12.

unité de logement, que le type C, c'est-à-dire celui à deux logements par palier, est à peine moins coûteux que le type A à couloir extérieur, du moins dans les limites de notre étude, c'est-à-dire entre 2 et 5 étages. En effet, par m^2 de surface habitable, il ne revient au type A que $0,1 m^3$ d'espace construit en plus qu'au type C. Cette différence est si faible qu'elle se trouve largement compensée par d'autres avantages, par exemple par les économies réalisées sur les frais d'aménagement du terrain.

Le type à un couloir par deux étages fournit une solution bien moins favorable, de sorte que, pour les immeubles à nombreux étages, quand il s'agit de petits logements, les types à couloirs s'imposent à cause du coût élevé de l'ascenseur; il faut préconiser ce type partout où le point de vue économique est prépondérant. Les avantages du point de vue de la commodité du logement du type à deux étages entraînent des dépenses supplémentaires: cela ressort des chiffres que nous donnons et qui ne tiennent pas encore compte du prix d'achat et d'aménagement du terrain.

Passons maintenant à la partie la plus importante de notre étude : la recherche et la

comparaison des frais de construction. Nous avons procédé comme suit :

Les firmes consultées ont calculé pour chaque type et pour chaque nombre d'étages le coût total du bloc, y compris le coût des caves, des escaliers, des murs pignons, de la centrale de chauffage et des tuyauteries pour le chauffage à distance, les ascenseurs, ainsi que des frais supplémentaires pour transports et salaires à partir d'une certaine hauteur. De cette manière, nous avons établi le coût de chaque logement et celui du m^2 de surface habitable, résultats consignés dans le graphique (fig. 13).

Examinons d'abord le type A. La très forte différence de prix entre la maison à un étage et celle à deux étages dans le devis des deux firmes consultées provient de ce que l'une d'elles a calculé des prix sensiblement plus bas pour les travaux de terrassement. Il est clair que cette différence d'évaluation est plus sensible en ce qui concerne le type à un étage pour lequel les travaux de terrassement sont proportionnellement plus importants lorsqu'il s'agit d'immeubles à plusieurs étages.

À partir du second étage, nous observons

DIAGRAMME VI COÛT DE CONSTRUCTION DES LOGEMENTS

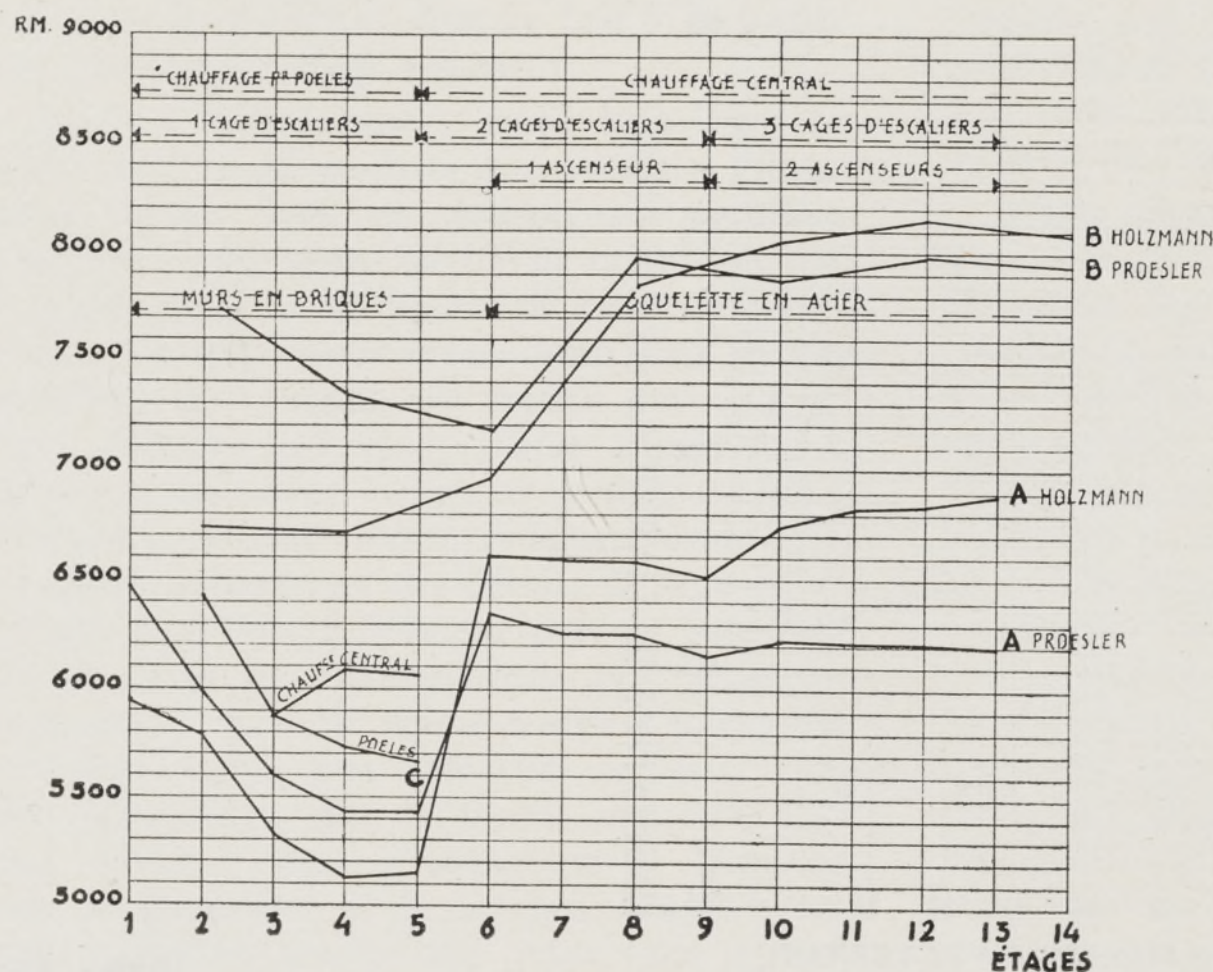


Fig. 13.

un parallélisme qui nous donne la preuve que nos recherches sont bien exactes. L'augmentation subite des prix entre le 5^e et le 6^e étages s'explique en partie par l'adjonction de cages d'escalier et d'ascenseurs, en partie par la substitution du chauffage central aux poêles, mais surtout par l'armature en acier remplaçant les murs en briques. Le fait que, pour les étages supérieurs, la firme dont les devis jusqu'ici étaient les plus élevés devient soudain moins chère s'explique en ce que, pour la construction en fer, les deux firmes consultées ont établi leurs calculs de manière très différente; les prix unitaires d'une des firmes sont presque le double de ceux de l'autre. La hausse des prix au 10^e étage s'explique par l'adjonction d'un second escalier et d'un second ascenseur. Ici la divergence des prix provient de ce qu'une des firmes n'a prévu un supplément que sur les transports et les salaires que pour les travaux de maçonnerie, alors que l'autre firme a cru devoir les calculer pour tous les travaux.

Pour le type B à galerie extérieure, la similitude des prix des deux firmes est plus manifeste que pour le type A. Ici aussi, c'est dans les étages inférieurs que nous trouvons une assez forte divergence due aux mêmes causes

que pour le type A (évaluation différente des travaux de terrassement). Ici aussi, nous constatons le même bond que pour le type A au moment où l'armature d'acier se substitue au mur en briques. À partir du 8^e étage, les devis sont sensiblement les mêmes, de sorte que, de même que pour le type A, la comparaison des prix ne donne nullement lieu à recommander l'accumulation des étages pour des raisons d'économie. De même pour le type C, la marche des prix du 2^e au 5^e étages (qui, seuls, ont été étudiés pour ce type) ne montre rien de neuf. À noter que pour ce type, les prix ont souvent été établis dans la pratique : ils confirment une réduction d'étage en étage, suivie, vraisemblablement d'une hausse à partir du 6^e étage.

En comparant uniquement le coût de construction des divers types, on remarque que les chiffres pour les immeubles avec galerie par étage sont toujours plus avantageux que les chiffres correspondants des immeubles avec 2 logements par palier. Cela ne fournit cependant pas la preuve absolue que ce type avec galerie soit le plus économique, par m² de surface habitable, étant donné que le deuxième type a environ 2 m² de plus en superficie.

DIAGRAMME VII · COÛT DE CONSTRUCTION PAR M.CUBE D'ESPACE BÂTI.

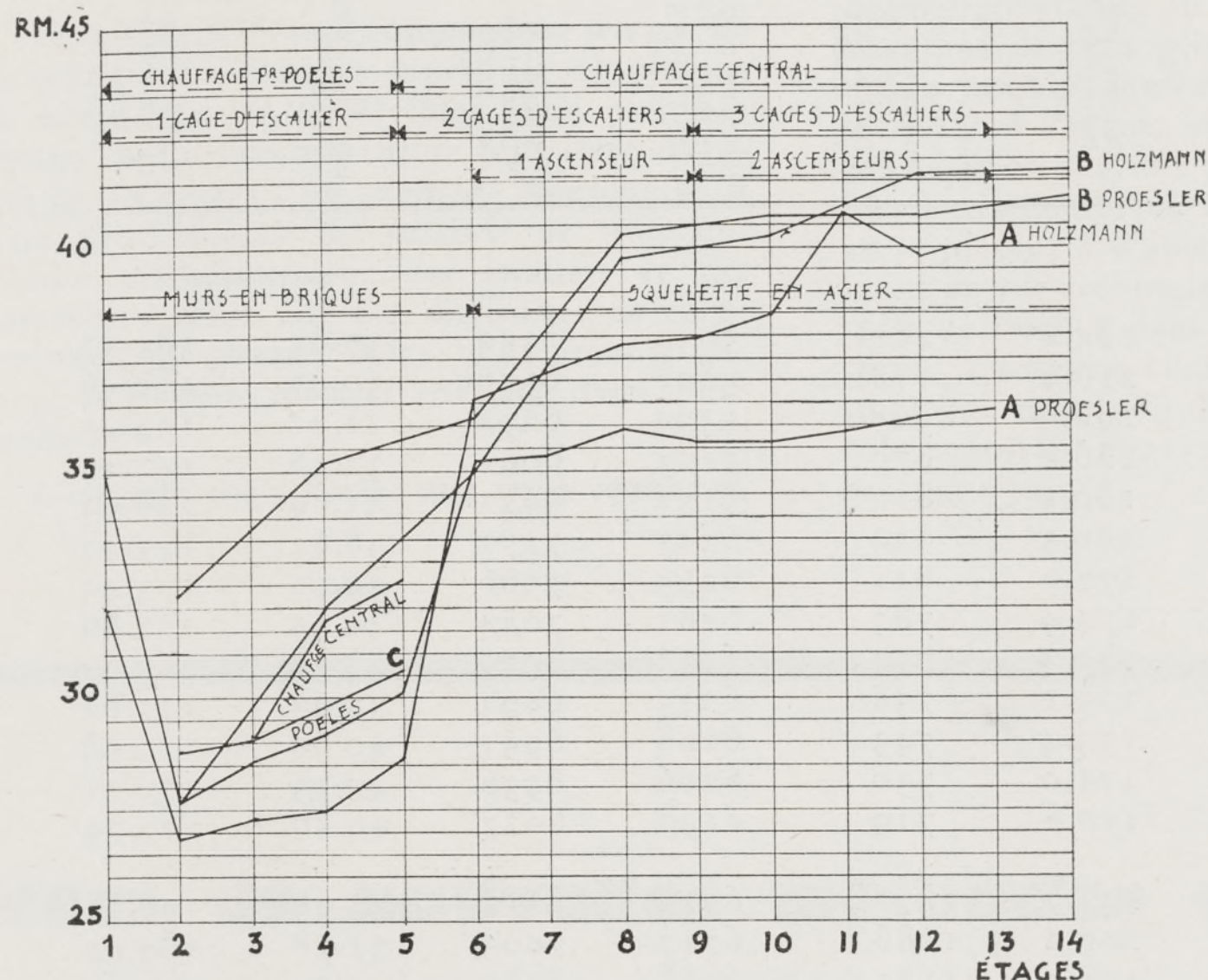


Fig. 14.

Pour savoir à quoi s'en tenir, il faut consulter le graphique dont les courbes figurent le coût de construction par m³ (fig. 14). Nous voyons alors qu'ici également le système à deux logements par palier est légèrement plus cher que le type à galerie par étage, ce qui paraît infirmer les calculs théoriques établis récemment par Schwagenscheidt. C'est un résultat important de notre étude. Il semble prouvé que, pour les types à façade étroite, la

quote-part des frais d'escalier dans les immeubles à deux logements par palier soit plus forte que le coût total des galeries et de l'escalier, dans le type à galeries. La forte diminution du prix par m³ entre le premier et le deuxième étages, montre que malgré la réduction de la superficie des caves, une construction plus légère et la suppression d'escaliers et de couloirs, la maison à un étage ne peut supporter la concurrence des immeubles à plusieurs étages.

III^e Congrès International d'Architecture Moderne. Bruxelles 1930

Dans le prochain numéro :
le rapport présenté par le
Professeur Gropius (Berlin).

Dans un numéro ultérieur :
les conclusions du Congrès adoptées par les
diverses sections nationales.

Tableau III. Coût total d'exécution.

Nombre d'étages	Superficie par habitation, au m ²	Volume par habitation, au m ³	Total du coût d'achat et d'a- ménagement du terrain, par habitation, par en marks	Coût de cons- truction par habitation, en marks	Coût total d'exécution		
					Par unité d'habitation, en marks	Par m. cube, en marks	Par m. carré de superficie habitable, en marks
Type A.							
1	40,75	185,5	1400E	5950	7350	39,62	180,37
2	40,75	216,9	1118E	5808	6926	30,93	169,96
3	40,75	196,6	965E	5329	6294	32,01	154,45
4	40,75	186,5	879	5123	6002	32,18	147,29
5	40,75	180,4	819	5152	5971	33,09	146,53
6	40,75	180,5	824	6347	7171	38,62	175,97
7	40,75	177,0	811	6255	7066	39,92	173,40
8	40,75	174,4	783	6261	7044	40,39	172,86
9	40,75	172,4	774	6139	6913	40,10	169,64
10	40,75	175,1	758	6235	6993	39,93	171,61
11	40,75	173,4	743	6208	6951	40,09	170,58
12	40,75	171,0	730	6206	6936	40,35	170,21
13	40,75	170,8	719	6198	6917	40,50	169,74
Type B.							
2	41,8	241,7	1476E	6738	8214	33,98	196,51
4	41,8	209,2	1186	6717	7903	37,78	189,07
6	41,8	198,5	1121	6968	8089	40,75	193,52
8	41,8	197,6	1056	7851	8907	45,08	212,61
10	41,8	193,4	1018	7797	8815	45,58	210,89
12	41,8	196,0	973	7987	8960	45,71	214,35
14	41,8	193,3	930	7950	8880	45,93	212,44
Type C.							
2	42,7	223,5	1220E	6423	7643	34,20	178,99
3	42,7	202,5	1066E	5879	6945	34,30	162,63
4	42,7	192,0	968	5735	6703	34,92	156,98
5	42,7	185,7	903	5687	6590	35,49	154,33

La progression constante du prix du m³ même pour les étages supérieurs prouve que, en ce qui concerne les frais de construction proprement dits, l'accumulation des étages les uns sur les autres ne constitue pas un avantage d'ordre économique.

Arrivons enfin au résultat final de notre enquête que vous trouverez consigné dans le tableau ci-avant où le coût total, obtenu en additionnant les frais d'achat et d'aménagement du terrain et ceux de la construction sont indiqués pour l'unité de logement, pour l'unité d'espace et pour l'unité de surface habi-

table. On constate que les frais d'achat et d'aménagement du terrain qui, en général, baissent lentement, n'ont qu'une influence minime sur le coût total, qui est régi par les frais de construction proprement dits. Fait typique, le prix le plus avantageux non seulement pour l'unité de logement, mais aussi pour l'unité de surface habitable, est donné par la maison à cinq étages construite avec des murs en briques et chauffée par des poêles. Le résultat relativement favorable que donne le type à deux étages si l'on compare les prix par m³ d'espace bâti provient de ce que la

maison à deux étages est pourvue de caves relativement importantes dont le coût de construction au m³ n'est pas élevé.

Pour le type A tout comme pour le type B, le coût final des étages supérieurs est presque le même à partir du 8^e étage; l'on peut admettre qu'un nombre encore plus élevé d'étages ne présenterait un avantage économique si l'on tient compte du surcroît de frais qui résulte périodiquement des escaliers et des ascenseurs, ainsi que des difficultés de construction qui seraient encore plus grandes que pour le nombre d'étages envisagé dans notre étude.

L'enquête comparative que nous venons de

vous résumer démontre que du point de vue purement économique, la construction de maisons très élevées ne doit pas être considérée comme préférable; au contraire, certaines majorations de frais grèvent ces immeubles, du moins jusqu'au sixième étage. La question de savoir si, à l'avenir, nous devons envisager la construction sur une grande échelle d'immeubles à très nombreux étages, devra être résolue en se plaçant à d'autres points de vue que le point de vue économique. Comme l'a dit mon collègue Boehm dans son introduction, nous avons sciemment laissé de côté ces considérations qui, nous n'en doutons pas, joueront un rôle important dans les rapports et discussions qui vont suivre.

Vers de nouvelles méthodes de constructions, aux États-Unis

Les considérations ci-après sont extraites de l'étude de R.-L. Davison « New Construction Methods », parue dans « The Architectural Record ».

Elles expriment clairement un des aspects du problème de l'habitation en U. S. A. et peuvent avoir une valeur pour notre propre point de vue.

Le problème. — Il est matériellement impossible actuellement à une personne de condition ordinaire d'acheter, de construire ou de louer un nouvel appartement ou une nouvelle maison de quatre pièces.

La solution. — La vraie solution se trouve probablement dans un changement radical dans la construction d'habitation et dans le régime économique, car il ne nous semble pas que nous arriverons à un réajustement de nature à remédier à cette situation.

Le coût de la construction d'habitation comparé avec le coût de la construction automobile (Ford).

De 1904 à 1929, l'index du coût de la construction d'habitation s'est accru de 82 à 205, pendant la même période, l'index du coût de la construction automobile chez Ford a baissé de 178 à 78.

Cette différence entre le coût de la construction s'explique en partie par une comparaison entre les salaires, la production et les frais de travail en 1916 et en 1920, dans l'industrie du bâtiment et dans l'industrie de l'automobile.

Cette différence est due en grande partie à l'augmentation du travail mécanique dans les usines. La comparaison ci-dessus ne peut être interprétée comme démontrant que les frais de travail constituent l'unique facteur de hausse dans le bâtiment. Le travail n'intervient que

pour 41. p.c. dans les frais d'érection d'un bâtiment, tandis que les matériaux interviennent pour 58,1 p.c., mais les frais d'inspection, ainsi que les commissions afférentes à certaines prestations peuvent être inférieures dans le cas d'articles produits en masse.

Si le coût de la construction de maisons pouvait être réduit dans la même mesure que l'a été le coût de la construction automobile, il est probable que la construction totale annuelle de logements augmenterait considérablement.

Le tableau ci-dessous montre la valeur monétaire du marché potentiel pour des habitations d'un coût de construction peu élevé. Il se recommande à l'attention de tous ceux qui s'intéressent à l'industrie de la construction.

L'auteur traite ensuite de plusieurs nouvelles méthodes de construction, notamment de la construction de charpentes en acier et termine par les considérations suivantes :

Il résulte d'études faites par le « National Bureau of Economic Research » que 86 p.c. des personnes remplissant un emploi rémunéré aux Etats-Unis touchent un revenu annuel de moins de \$ 2,000.

D'après le « Bureau of Municipal Research », et d'après les études faites ailleurs, une famille disposant d'un revenu annuel de \$ 2,000, ou moins, n'est pas en mesure de payer plus de \$ 336 de loyer par an (ce qui est un pourcentage plus élevé que celui qui est payé par un ménage ordinaire). Pour louer

ou vendre, moyennant cette somme annuelle de \$ 336 (le loyer étant capitalisé à 10 p.c.), l'habitation complète doit coûter moins de \$ 3,360. (D'après des autorités compétentes, le loyer annuel devrait dépasser 14 p.c. du coût de la propriété pour rendre un pareil placement avantageux; sur cette base, le loyer capitalisé représenterait un coût total, pour l'habitation et le terrain de \$ 2,400. En ce moment, il est impossible, à moins qu'il ne s'agisse de cottages à la campagne, de construire une habitation avec terrain et commodités nécessaires, pour \$ 3,500 ou moins.)

Le rapport du « State Board of Housing », New-York, en date du 6 mars 1929 (page 25) confirme cet avis par la déclaration ci-après qui, bien qu'elle se rapporte à New-York, indique la situation dans l'ensemble du pays : « Moins de 3 p.c. des constructions érigées en 1924 ont été offertes pour des loyers de \$ 12.50 par pièce et par mois, ou pour des loyers inférieurs. 97 p.c. des constructions ont été mises à la disposition uniquement des 30 p.c. du nombre total des ménages de la ville, dont le revenu annuel dépasse \$ 2,500. (Les revenus des loyers sont plus élevés à New-York que dans l'ensemble du pays.) En outre, la Commission a établi que des familles dont le revenu annuel n'atteint pas \$ 2,000, n'ont aucune chance de devenir propriétaires d'une maison. « Le State Housing Law » (loi de l'Etat sur les logements) s'efforce, par des réductions d'impôt, de rendre l'acquisition d'un logement convenable accessible aux ménages dont le revenu n'atteint pas \$ 2,500 ».

Possibilités du marché basées sur les revenus de 1920	Revenus totaux	Disponible pour l'habitation
La construction actuelle intéresse seulement les personnes gagnant au moins \$ 2,000, Une construction moins coûteuse intéresserait des personnes gagnant moins de \$ 2,000.	25,448,000,000	6,000,000,000
	43,854,000,000	10,000,000,000

LACITE

ARCHITECTURE • URBANISME • ART PUBLIC

ANNÉE 1931

VOLUME IX

NUMÉRO 10

L'URBANEUM - BRUXELLES, CITÉ MONDIALE BRUXELLES, GRANDE VILLE. BRUXELLES, CAPITALE DE LA BELGIQUE.

par Paul OTLET.

Bruxelles, le tout grand Bruxelles s'éveille, s'agite, est près de réaliser.

Rarement congrès national aura eu une réussite aussi complète que celui organisé récemment par l'Union des villes sous le nom de « *Journées d'Urbanisme* ». Cette réussite tient à quatre causes : sa préparation, sa composition, sa méthode, son objet. L'Union des Villes et la Société Nationale des Habitations Ouvrières ont été les organisatrices. En faisant appel à une série de spécialistes bien qualifiés, ils ont permis à chacun d'avoir en quelques heures une vue d'ensemble sur toutes les questions, de faire partout le point. La composition était excellente, délégués des communes sans doute, mais les Autorités à tous les degrés : la Province, le Gouvernement, le Prince Léopold dont le discours élevé et réalisateur a donné aux anciens le sentiment qu'ils allaient peut-être revoir le temps fécond de Léopold le Bâtisseur. Enfin les représentants des grandes Associations nationales et les Hommes d'œuvre. Quant à la méthode, elle fut caractérisée par le fait qu'une proposition de loi sur l'urbanisme déjà déposé

au Sénat, était commenté à l'Assemblée, offrant ainsi une base commune de travail ; par le fait, d'autre part, que la projection sur l'écran et les discours ont fait alterner constamment la vision, de ce qui est et a été réalisé et l'exposé de ce qui pourrait et devrait être fait ; un pied dans le passé et un pied dans l'avenir a dit le Président Vinck. Réalité et utopie creuse, expériences pratiques, théorie et orientation d'ensemble. Enfin il a été particulièrement heureux d'unir ces trois sujets : urbanisme, habitation minimum et taudis. Il a suffi de leur juxtaposition pour faire apparaître leur profonde interrelation. Au surplus les journées des 25 et 26 avril sont parvenues à créer une atmosphère morale. Et ceci est peut-être ce qui est le plus heureux de tous les résultats. On ne s'est plus senti isolé pour le bon effort : les barrières ont semblé un instant abattues entre les diverses administrations, entre elles et les Associations qui poursuivent des buts d'utilité publique. Chacun au vestiaire avec sa canne et son chapeau avait laissé la paralysante politique.

Un tel congrès était indiqué pour recevoir les communications qu'au nom de groupes directement intéressés il nous a été donné de lui présenter : 1° Continuité du Congrès; 2° Création d'un instrument nouveau pour l'urbanisation, l'Urbaneum dont les plans de celui consacré au grand Bruxelles ont été projetés sur l'écran; 3° Amendement au projet de loi sur l'urbanisation de manière à l'étendre à la « planification » totale : Communes, Provinces, Territoire national tout entier y compris ses rapports avec les territoires voisins; 4° Enfin, les rapports désirables entre la prochaine Exposition de Bruxelles, et l'urbanisation de la capitale, et l'établissement de la Cité Mondiale en Belgique, rattachée elle-même au plan national.

Bruxelles est à une heure décisive de son histoire. Il s'agit d'un effort immense à réaliser simultanément pour atteindre les objectifs, sans quoi vraiment Bruxelles douée comme elle l'est par la nature et par l'histoire faillirait à sa Destinée.

Sans doute la grande guerre et les circonstances de l'après-guerre ont leur grande part dans l'arriéré que nous constatons. Mais la cause plus profonde c'est que le morcellement des efforts n'a pas placé Bruxelles dans les conditions d'unité, de vue, de sentiment et de travail dont nous avons vu l'exemple dans d'autres villes, à Anvers notamment, si nous ne voulons pas porter nos regards hors de la Belgique.

Au point de vue de l'urbanisme de Bruxelles : grands travaux, Exposition 1935, Cité Mondiale, trois idées forces. Si elles parviennent maintenant à s'harmoniser entre elles, elles sont capables d'agrandir l'âme de notre ville qui a son tour réalisera la métamorphose nécessaire de son corps. .

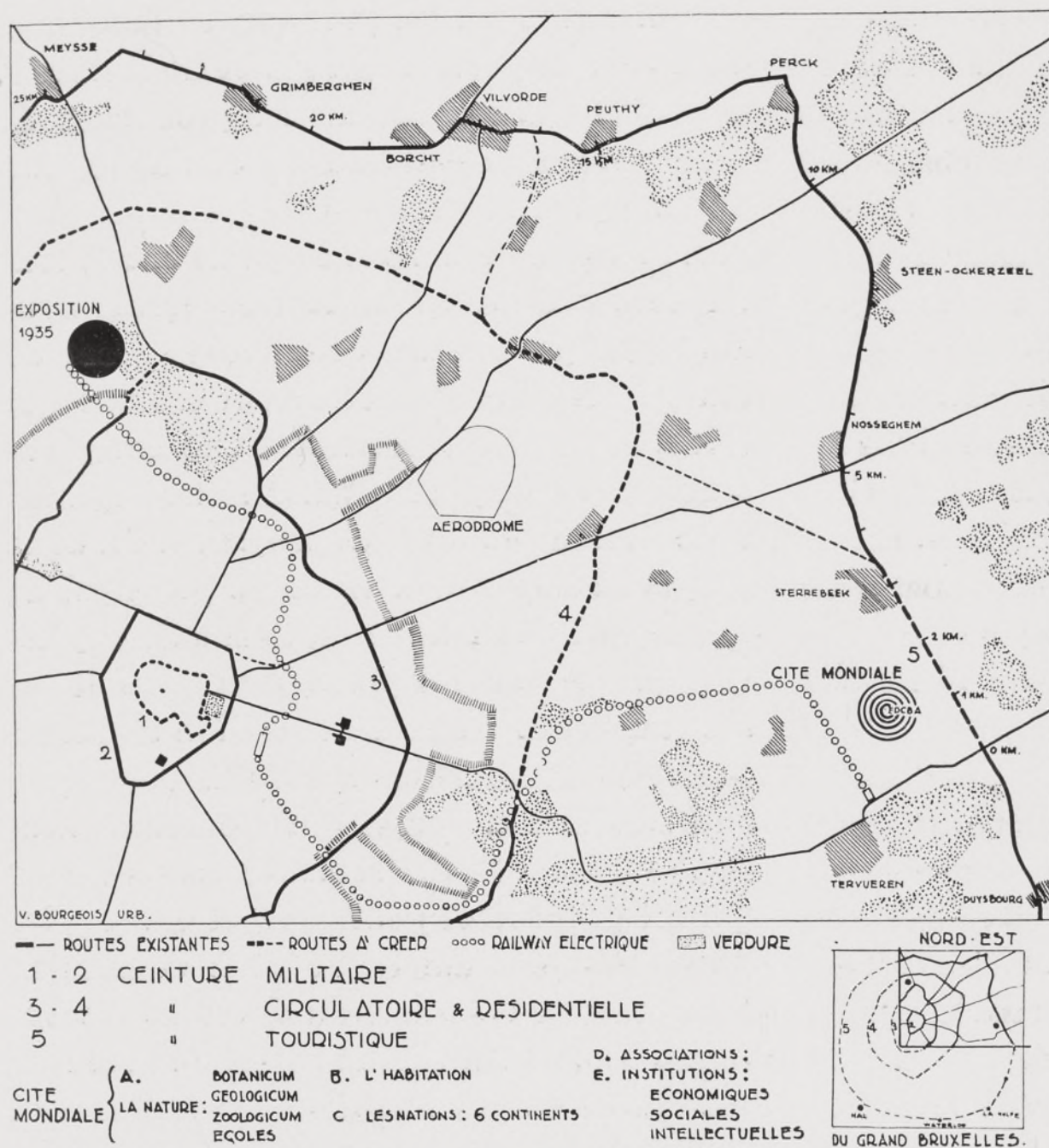
Bruxelles — le grand Bruxelles méta-administratif — a des devoirs de capitale. Léo-

pold II avait la juste préoccupation que Bruxelles fut à la grandeur de la Colonie qu'il donnait à son pays. Depuis, deux autres préoccupations se sont ajoutées à celle-là : que Bruxelles par ses facilités d'accès ouvert, soit la collaboration permanente de la Flandre et de la Wallonie, aujourd'hui développées et très agissantes; que Bruxelles en pleine conscience des conditions nouvelles qui sont devenues celles d'un monde agrandi, fixe chez elle un de centres capitaux de la vie internationale et par là faisant bénéficier la Belgique en même temps que les autres nations des avantages des grands courants de la vie internationale, économique, sociale et intellectuelle et à cette fin y établit la Cité Mondiale. Celle-ci en effet est l'un des trois centres dont cette vie a besoin actuellement. Elle doit être consacrée au travail, à la coopération, aux affaires dans l'ordre de la vie privée, les individus, les associations et les groupes — tandis que les centres de Genève et La Haye sont consacrés principalement à la vie internationale publique (la Diplomatie, l'Administration, la Justice).

La fonction de Bruxelles est donc grande, dans l'Economie nationale et internationale. Cette fonction a débordé l'organe qui l'a créé. Un immense travail d'adaptation doit dès lors s'entreprendre pour proportionner désormais l'organe de la fonction présente et future plutôt que de forcer la fonction à se rappetisser à la grandeur d'un organe devenu manifestement trop petit.

Le grand Bruxelles s'étend, en longueur, de Hal à Vilvorde, constituant dans la vallée de la Senne le centre industriel devenu le plus important de la Belgique entière. Il s'étend, en largeur, de Jette à Tervueren. Aucune organisation administrative centralisée ne préside aux destinées de cette immense agglomération qui se développe sans

LA "CITE MONDIALE" DANS L'ENSEMBLE DE BRUXELLES.



dressé par l'Architecte V. Bourgeois

coordination entre les plans purement locaux.

Il importe au premier chef d'établir systématiquement le plan général, d'y intéresser toute la population et ses mandataires, d'en rendre tous les éléments constamment visibles et accessibles.

Pour promouvoir un tel objet, une assemblée préliminaire, qui s'est tenue le 19 avril dernier, au Palais Mondial, après avoir entendu notre exposé et celui de M. Victor Bourgeois, a arrêté en ces termes la marche route.

« Dans le vaste mouvement qui entraîne le Monde vers ses destinées, il importe que

Bruxelles conserve et accroisse la part de vie qui doit lui revenir. Elle peut, elle doit prétendre à une triple destinée :

» *Bruxelles grande ville* : Sa population ne tardera pas à atteindre le million.

» *Bruxelles capitale* : Son développement doit correspondre au développement des provinces qui continue.

» *Bruxelles Cité Mondiale* : Sa situation géographique, au centre du quadrilatère Paris-Londres-Amsterdam-Cologne, la désigne à établir chez elle le grand centre d'activité internationale dont a besoin le monde et à le réaliser dans sa banlieue sous forme d'une Cité Satellite.

» Maintenant que les plaies de la guerre ne sont plus béantes, que le Centenaire a été fêté à une heure où la prospérité était revenue, que la manifestation de 1935 se prépare, faisant de l'Exposition future le moyen de réaliser une Cité Mondiale non plus éphémère mais permanente, maintenant le moment est venu de hisser Bruxelles sur le plan nouveau. Il est donc proposé :

» 1° De constituer une *Association* avec la dénomination : *Bruxelles grande ville, Bruxelles capitale de la Belgique, Bruxelles Cité Mondiale*. L'objet de l'Association est de coordonner l'action en vue d'instaurer Bruxelles dans sa triple fonction ;

» 2° D'inviter les *Habitants de Bruxelles ainsi que les Associations Bruxelloises* à devenir membre de l'association nouvelle et à mettre à son service le meilleur esprit civique ;

» 3° D'organiser, dès octobre prochain, une *Exposition-Démonstration* (un Urbaneum) des plans, études et projets présentés par les pouvoirs publics et par les particuliers en ces dernières années ou qui le seraient à l'occasion de l'Exposition ;

» 4° Des plans et projets particuliers dégager un *Plan général* et à promouvoir ensuite à son exécution. »

Chaque ordre d'activité avec sa discipline correspondante et à chaque moment de son évolution doit se créer son institution propre. C'est pourquoi nous avons proposé à quelques-uns d'instaurer l'URBANEUM. C'est un nom bien latin ainsi qu'il sied aujourd'hui à ce qui doit devenir international. Mais d'un latin qui sera saisi à première audition et en première lecture. Il y a « Urbanisme », donc il doit y avoir « Urbaneum ». C'est-à-dire l'instrument, la machine, l'institution à Urbanisme. Nous

plaçant dans la réalité vivante et mouvante, au cœur des problèmes, nous proposons d'établir d'abord un premier Urbaneum à Bruxelles et pour Bruxelles et de le consacrer tout entier à l'étude des problèmes en retard, mais du plus haut intérêt, de la ville centrale des Belges.

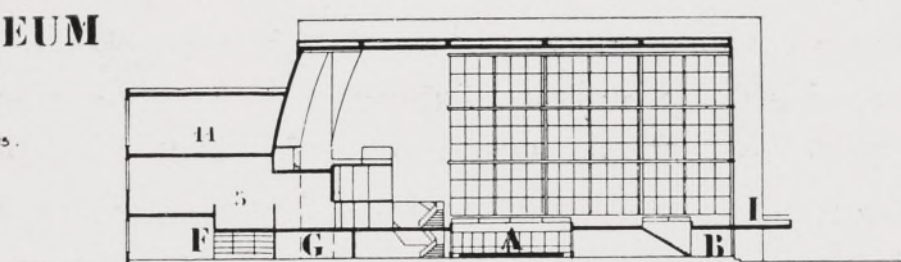
Avec l'« Urbaneum » il s'agit de créer, toutes forces unies, pour le très grand Bruxelles et partant au bénéfice indirect de toute la Belgique l'instrument d'étude qui soit à la fois le coordinateur, le comparateur et, si l'on peut risquer le néologisme, visualisateur de tous les projets. Il est donc proposé l'élaboration en ordre principal de la maquette de Bruxelles, la réunion systématique de tous les plans, photographies et schémas qui se rapportent au Plan d'urbanisation intégrale de la capitale. L'Urbaneum a notamment cet objet que les administrations ne soient plus seules à connaître ce qui est proposé et poursuivi, et encore, les administrations du degré A à l'exclusion bien souvent de celles du degré B, les bureaux Y à l'insu des bureaux Z. L'œuvre entreprise par la Province de Brabant et présentée au congressistes par M. Prévost fut une révélation pour la plupart d'entre eux. Pourtant, cette œuvre paraît fondamentale pour l'avenir. On ne se souvient pas l'avoir vue exposée cette année, ni à Anvers ni à Liège où cependant une autre surprise attendait les visiteurs : la présentation pour la première fois du plan de régionalisation du Littoral. Mais où est aujourd'hui ce plan, soustrait pour cinq ou dix ans et peut-être plus, aux regards du public ? Où sera demain le plan que M. Prévost projeta un instant sur l'écran ?

Le projet d'« Urbaneum » consiste à établir un « conservatoire », un « miroir » et, si l'on peut faire un substantif du verbe promouvoir, un « promoteur » des Plans du futur Bruxelles.

URBANEUM

BRUXELLES

ARCH. V. BOURGEOIS.

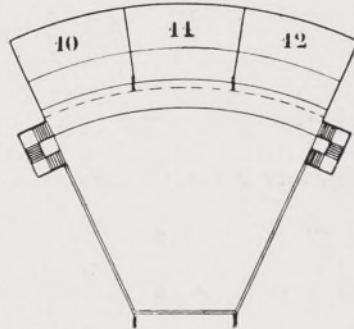
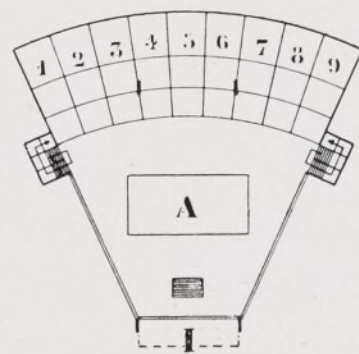
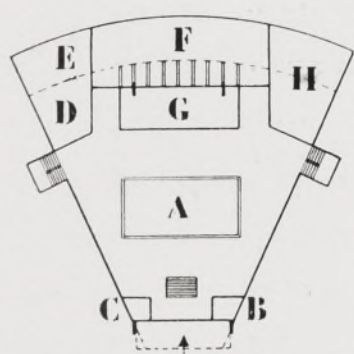


COUPE LONGITUDINALE

LE REZ-DE-CHAUSSEE

L'ETAGE

LA GALERIE



Plans de l'Urbaneum. — Architecte V. Bourgeois.

A. Maquette du Grand Bruxelles. **B.** Huissiers. **C.** Vestiaire. **D.** Toilette. **E.** Services généraux. **F.** Bibliothèque. **G.** Réserve. **H.** Salle d'étude, avec 12 compartiments de documentation.

Au projet nouveau né l'architecte Victor Bourgeois a déjà donné une première vie architecturale : plans et perspectives.

Le bâtiment placé dans le panorama de la vieille ville aurait la forme d'un théâtre wagnérien, un quadrilatère dont un côté seul — le courbe — est aveugle, tandis que les trois autres, rectilignes, constituent de grandes parois vitrées (cliché page 127) au travers desquelles surgit notamment la flèche glorieuse de l'Hôtel de ville.

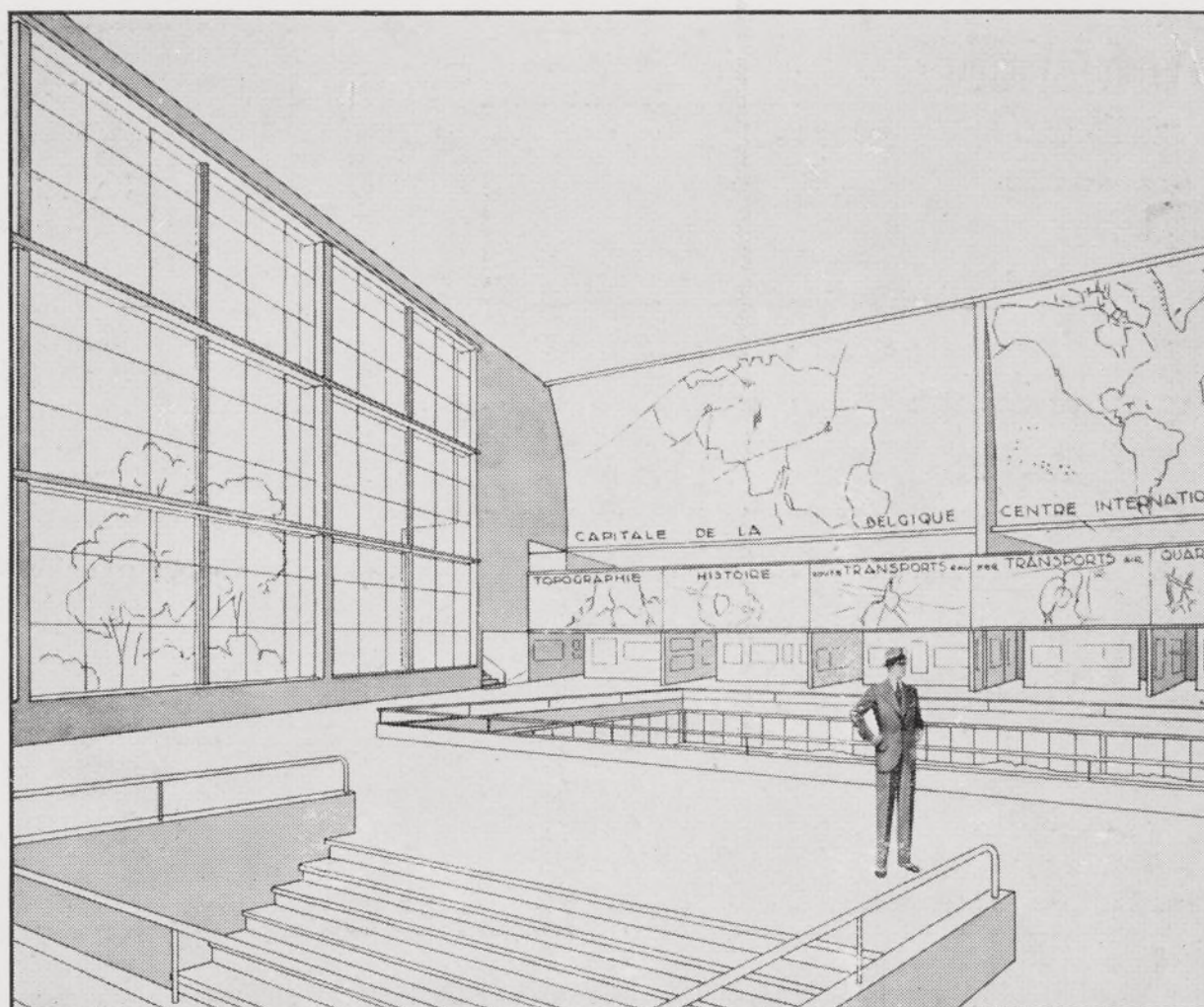
De trois côtés donc un panorama, la découverte de Bruxelles : du quatrième la documentation des cartes, des graphiques et des compartiments groupant à un niveau tout ce qui touche à : topographie (1) ; histoire (2) ; transports (route et eau) (3) ; transports (fer et air) ; quartiers, lotissement, logement (5) ; hygiène (6) ; vie économique (7) ; sociologie (8) ; institutions intellectuelles (9). A une galerie supérieure, les trois

synthèses : de Bruxelles capitale de la Belgique (10) ; centre international (11) et ville d'un million d'habitants (12). (Voir cliché page 126).

La grande salle comprendrait, également visible de deux niveaux, la maquette du grand Bruxelles. Eloignée de la science austère et pédante, cette salle, inondée de clarté et de simplicité, s'adresse à tous.

A peine a-t-il débouché de l'escalier qui l'amène au rez-de-chaussée, que le visiteur découvrira au mur l'essentiel de la documentation, à ses pieds la maquette et au loin le fait matériel de la ville.

L'œuvre à entreprendre est de réunir dès maintenant la documentation de quelque côté elle ait été produite, pouvoir public ou particulier, ensuite, en se basant sur elle, d'élaborer des projets synthétiques et rationnels, en troisième lieu de susciter par-



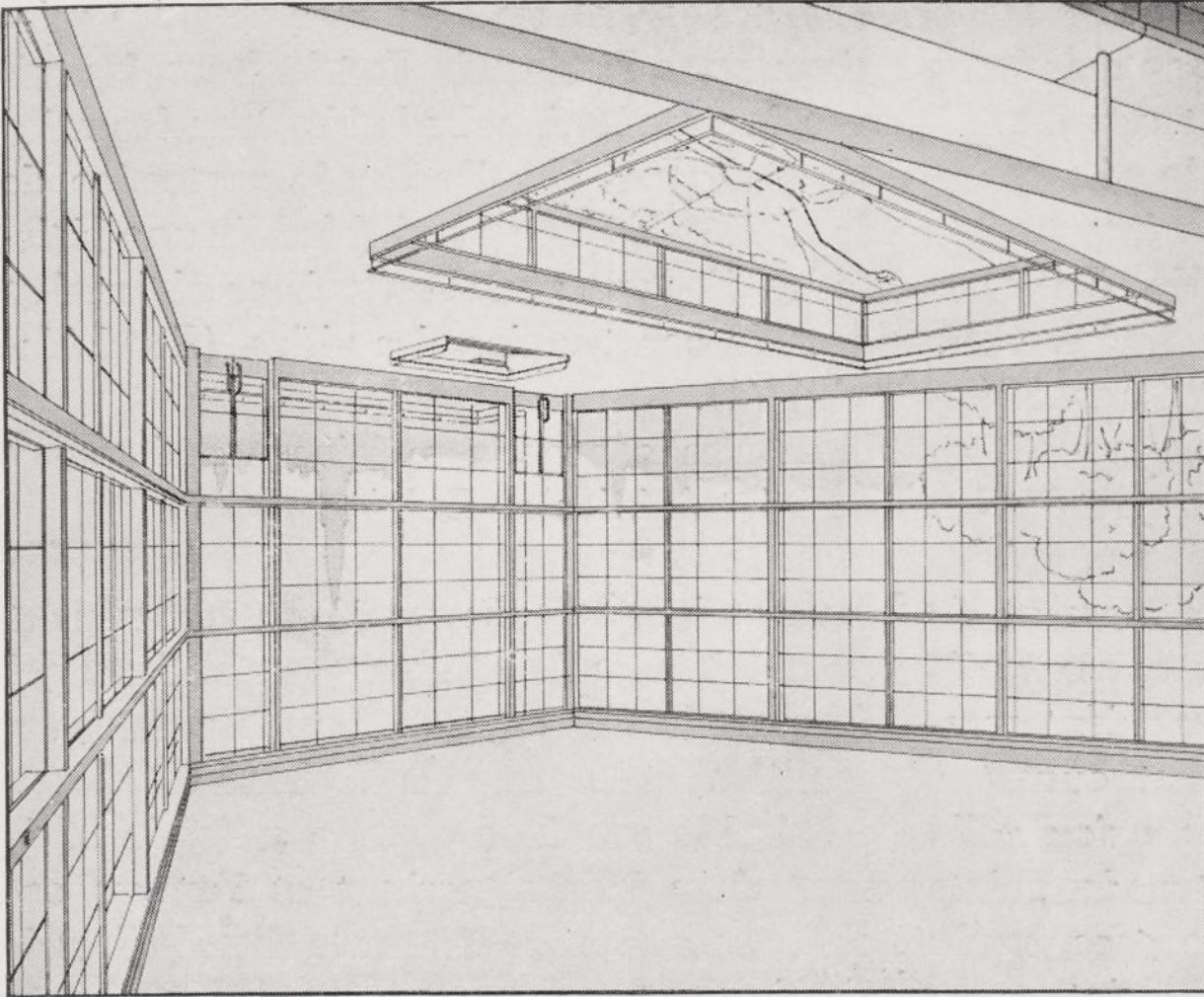
L'Urbaneum. Perspective intérieure, vue sur les cartes et les compartiments.

mi les groupes le désir de négociations jusqu'à la réalisation.

C'est commencé. La documentation existe dans maintes collections publiques et privées. Des dons sont prêts à se faire, des copies les compléteront. Un bon catalogue bibliographique servira de guide pour les recherches.

Mais ce qui est commencé c'est aussi l'étude rationnelle. Il y sera procédé, quadrant de Bruxelles par quadrant, sans jamais perdre de vue la circonférence toute entière. L'araignée par sa toile a enseigné aux humains comment on crée un réseau. Des cercles concentriques et des voies radiales, fondamentalement, c'est toute l'anatomie de l'Urbanisme. Bruxelles a achevé ses trois premières ceintures. La première remonte au Moyen Âge et elle fut militaire comme la deuxième qui est formée par les boulevards. Les temps récents ont créé la troi-

sième, le boulevard de vingt kilomètres qui est à peu près achevé et met en communication les faubourgs. C'est une ceinture circulatoire et résidentielle. Une quatrième n'est encore qu'amorcée en certains endroits. C'est le Boulevard du Souverain de Boitsfort à l'Avenue de Tervueren; c'est le projet très étudié de la Vallée de la Woluwe avec continuation vers l'Avenue de Meysse. Mais dès à présent il faut songer à la cinquième ceinture : elle sera de caractère touristique, avec 100 kilomètres de circuit. Partie de Tervueren elle se dirigerait vers Nosseghem, Perk, Vilvorde, Grimbergen, Meysse. Par des points choisis, elle traverserait les gros villages de l'ouest, joindrait Gasbeek, puis Hal et à travers Waterloo et La Hulpe-Genval elle fermerait la boucle à Tervueren (voir cliché page 123). Une série de beaux bois se trouverait sur cet itinéraire. Il serait précieux de leur as-



L'Urbaneum. Perspective intérieure : vue vers la ville.

sur protection, comme aussi de ménager des points de vue vers Bruxelles. A un rayon plus large, les automobilistes connaissent déjà la sixième ceinture, la ceinture brabançonne, sorte de tournée des grands Ducs, pleine d'intérêt historique, avec Louvain, Nivelles et Malines, celle-ci, à ce point, imprégnée du Brabant qu'on en oublie son rattachement à la Province d'Anvers.

Les diverses voies circulaires, il faudra les compléter par les voies radiales. Ici, chaque faubourg, chaque commune s'y emploie et déjà le double éventail est largement réalisé. Mais combien insuffisamment, combien incoordonné. Il n'est plus possible de tracer des routes en mince filet sans se préoccuper de ce qui adviendra de leurs fonds de droite et de gauche. L'urbanisation intégrale s'impose.

Mais l'urbanisation ce n'est pas seulement

des routes. Ce sont aussi des moyens de transport. On se plaît à espérer qu'un jour tous ceux en œuvre dans l'agglomération bruxelloise seront coordonnés et que des principes viendront remplacer le hasard ou les intérêts particuliers qui y ont trop souvent présidé jusqu'ici. En liaison avec le plan des ceintures et des voies radiales, six plans complémentaires sont nécessaires : traways, autobus, vicinaux, métro, chemins de fer, aviation. La différence entre tramways et vicinaux doit disparaître, soit que les uns absorbent les autres ou inversement. Les métros et les lignes de chemins de fer pénétrant dans Bruxelles doivent former un ensemble. Les récents débats institués au Sénat par MM. Seghers, Waucquez et Croeckart ont été des exposés magistraux auxquels il faudra revenir. Ils ont en quelque sorte montré comment la conception de la jonction était moderni-

sable, grâce à ces deux idées complémentaires : une exploitation intense du réseau régional de chemin de fer et une électrification progressive de tout le réseau national. En août prochain sera inauguré la première ligne électrique de Belgique, Quartier Léopold-Tervueren. Puisse-t-elle ouvrir la voie aux autres lignes, avoir immédiatement des prolongements, constituer le premier tronçon qui devrait, en métro, et sur les lignes mêmes du Railway, rejoindre Laeken et le Heysel au moment de l'Exposition de 1935, rejoindre le cœur même de Bruxelles avant que ne soient comblées les tranchées qui y sont ouvertes. Quant à l'aviation il importe qu'on relie mieux l'aérodrome d'Evere à tous les points de l'agglomération. C'est une gare, après tout. Une récente combinaison intercommunale conclue, à l'intervention de la Province, va, très heureusement, réaliser trois liaisons.

Partout dans le monde on est à l'œuvre pour améliorer l'urbanisation, et partout celle-ci déborde les anciens cadres purement urbains pour devenir régionale.

Faits tout récents : En Allemagne, Dresde et une partie de la Saxe; Cologne et Bonn sont les unes et les autres placées dans le cadre de la région. En Russie, vingt architectes urbanistes allemands sont chargés de réaménager d'anciennes villes et de construire de nouvelles cités. En Hollande, l'initiative privée parvient à créer un Parc national au Veluwezoom. Aux Indes on inaugure la nouvelle capitale Delhi. A Paris 200 millions vont se dépenser pour rectifier les erreurs d'une banlieue désordonnée. En Angleterre fonctionne un Comité régional d'aménagement du plus grand Londres. Au Plan régional est assigné le but de faciliter et de régler l'ensemble des rapports complexes qui existent entre l'homme, ses intérêts économiques et le terrain. Il s'agit de

coordonner, en un seul ensemble, les relations entre l'industrie, l'agriculture, les mines, la constitution des habitations, les voies de transport, l'hygiène et la protection de la nature. Il s'agit aussi d'établir une législation distincte pour l'urbanisme régional et pour la construction des villes. (Kurd Slavik) (1).

De telles conceptions doivent maintenant être intronisées en Belgique.

La Province ! Quel magnifique rôle elle est appelé à remplir ! Les agglomérations qui forment le Tout grand Bruxelles, mais en réalité c'est le cœur du Brabant. Et si une admirable province comme celle du Hainaut dans l'Enseignement et l'œuvre sociale, comme celle d'Anvers dans l'Électrification, ont su jouer un rôle si bienfaisant; pourquoi la Province de Brabant ne se déciderait-elle à jouer un très grand rôle en ce moment.

Pour l'y aider, et d'autres avec elle, la proposition de loi présentée au Sénat par MM. Vinck, Huysmans et Lebon, et qui ne concerne directement que les communes, devrait être complétée très hardiment et très explicitement par une deuxième partie : « De l'urbanisation régionale ». Cette partie pourrait être libellée ainsi :

- a) Chacune des neuf provinces établira le plan provincial d'urbanisation;
- b) Ce plan tiendra compte de l'ensemble des desiderata des plans communaux, mais tendra à les relier les uns aux autres, à les harmoniser entre eux et à répondre aux besoins généraux de la vie régionale et provinciale;

(1) Voir la *Construction moderne*, Paris, 15 février 1931; *International Housing and Town Planning Bulletin*, déc. 1930. *Pruissische Gemeinde Zeitung*, 11 nov. 1930. *Town Planning* (Ottawa), déc. 1930. *Tijdschrift voor Volkshuisvesting en Stedebouw*, juin 1930. Consulter aussi passim, la nouvelle revue *Plans* paraissant à Paris et dont Le Corbusier est un des directeurs.

- c) L'établissement du plan provincial sera l'œuvre des Commissions techniques provinciales et sera approuvé par les Conseils provinciaux;
- d) Les plans élaborés seront soumis à l'approbation du Gouvernement par voie d'arrêtés royaux;
- e) Ils donneront lieu aux mêmes dispositions que les plans locaux quant à l'enquête, à l'exposition et aux débats publics.

L'Urbaneum de Bruxelles réunira les éléments relatifs aux facteurs provinciaux qui viennent directement influencer l'urbanisation de Bruxelles. Il n'est pas interdit de penser que la Province elle-même voudra un jour avoir l'Urbaneum de ses propres villes en liaison avec celui de la capitale. Ce n'est pas tout. Un degré de plus et nous aurons la « Planification nationale », une troisième partie de la proposition de loi. Elle pourrait prendre cette forme :

- a) Le territoire national tout entier fera l'objet d'un Plan national d'aménagement;
- b) Ce plan assemblera et coordonnera tous les plans particuliers. Il s'étendra notamment aux objets suivants :
 - 1° Répartition des centres de vie économique et des centres d'habitation;
 - 2° Conservation des sites et des réserves, protection de la nature;
 - 3° Dispositions générales quant aux eaux, forêts, dunes et bruyères;
 - 4° Ceinture autour des agglomérations des éléments de nature nécessaire à la santé, au délassement et à l'élévation actuelle;
 - 5° Zone de protection des stations hydro-minérales, des stations balnéaires et maritimes, des régions soumises à la captation des eaux;
 - 6° Zones affectées à la Défense nationale;
 - 7° Outillage collectif dont l'armature est nécessaire à la vie nationale;

8° Moyens de communication : route, rail, eau, air, autostrades, entrées et sorties du territoire national, voies internationales à travers ce territoire;

- c) L'établissement, la conservation et le développement du Plan national est confié à une Commission supérieure de l'Urbanisation, en liaison elle-même avec les Commissions techniques, provinciales et par elles avec les administrations communales;
 - d) Le Plan national fera l'objet d'une loi soumise à révision au moins tous les trois ans; chaque année, au budget de chaque ministère, une annexe déterminera celles des parties du plan qu'il y a lieu de modifier en conformité des besoins constatés.
-

Tels étant les grands problèmes et le désir de les voir résoudre selon la tradition que le Roi Léopold a instaurée en matière d'urbanisme, on voit, bien justifiée, la nécessité d'une association de bons citoyens pour prendre intérêt à cette œuvre et l'utilité d'un instrument coordinateur, inspirateur et propulseur, comme l'Urbaneum.

Il est cependant deux faits majeurs qui, dans l'avenir, vont venir orienter et compléter une partie de cet ensemble. Il y aura à Bruxelles une Exposition Universelle dont il importe de ne pas faire le feu d'artifice des expositions de 1930. Il pourra y avoir au même moment la Cité Mondiale en satellite de Bruxelles elle-même. Nous en traiterons dans un prochain article en montrant comment se justifie bien tout le programme auquel va se consacrer la nouvelle association et son instrument :

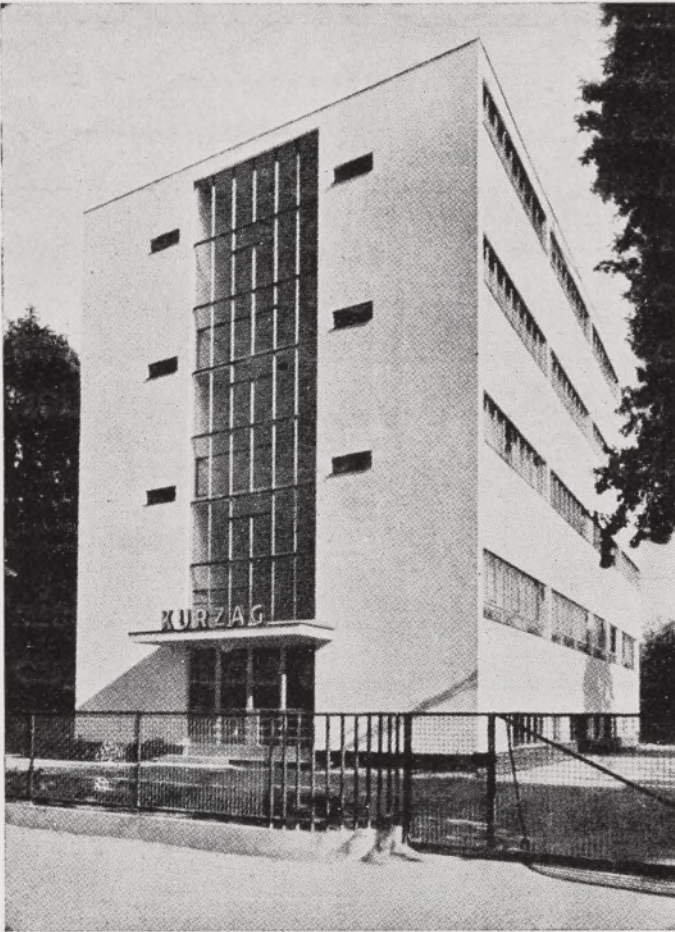
« *Bruxelles grande ville, Bruxelles capitale du Royaume, Bruxelles cité internationale.* »

Paul OTLET.

L'ARCHITECTURE INTERNATIONALE

Quelques Bâtiments Commerciaux et Administratifs

ALLEMAGNE



Immeuble commercial, Celle.

Architecte O. Haesler.

Ce remarquable bâtiment, de plan ingénieux et d'exécution parfaite, a pour double but d'abriter des magasins et des bureaux. (Documents intéressants parus dans "Stein, Holz, Eisen", Francfort, 5, I, 1931)



Bâtiment administratif de la ville de Kiel, construit d'après les plans de feu l'architecte W. Hahn. (Wasmuths Monatshefte, janvier 1931).



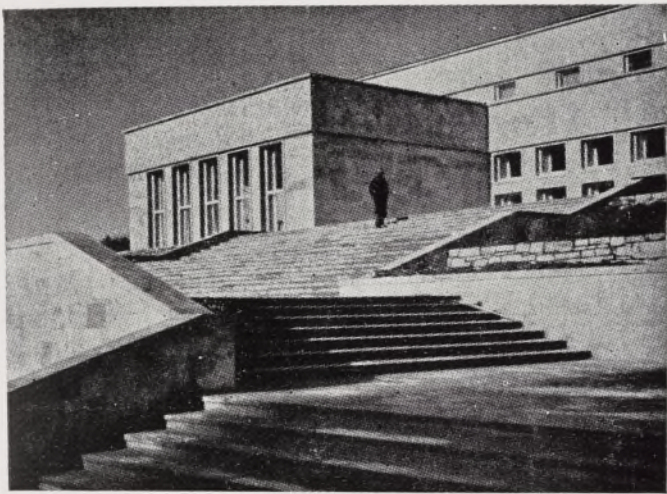
Le bâtiment des marchés couverts, de Francfort s/Main, publié dans la revue polonaise "Architektura i Budownictwo", Varsovie, décembre 1930.



**Bâtiment de l'I. G. Farben Industrie, à
Francfort s/Main.**

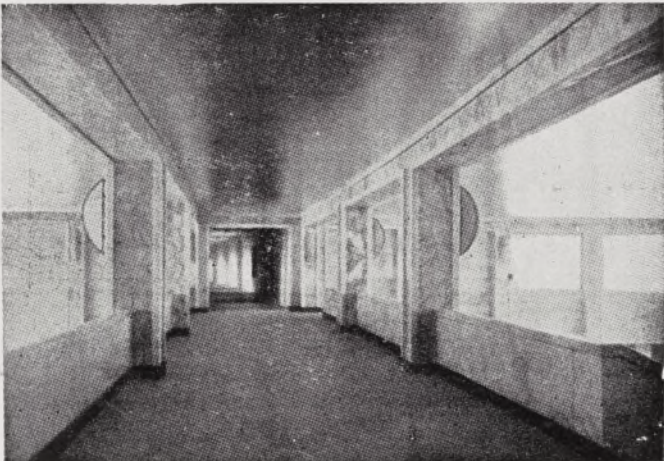
Architecte H. Poelzig.

Vue générale.



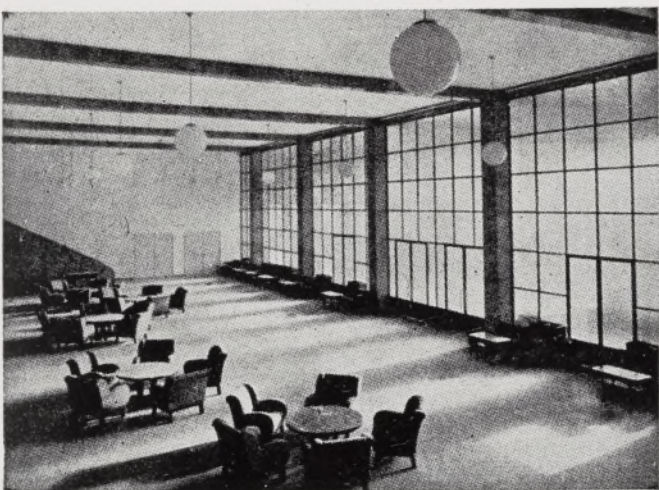
Idem.

Aspect monumental des escaliers d'accès.



Idem.

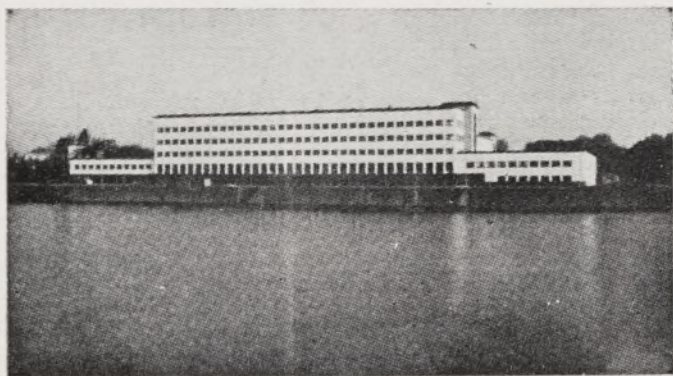
Un vaste dégagement.



Idem.

Hall social.

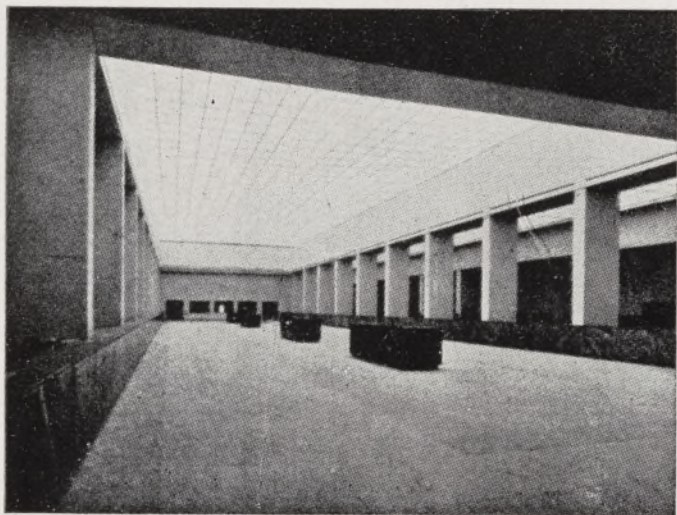
Ces quatre clichés sont exécutés d'après les documents publiés par la revue berlinoise "Wasmuths Monatshefte", janvier 1931.



Nouvel édifice des Assurances sociales, à Francfort s/Main.

Architecte E. Balser.

Ce très important bâtiment a été décrit par la Revue "Stein, Holz, Eisen", de Francfort, N° du 20 janvier 1931.



La Salle des Guichets, du même bâtiment.

P O L O G N E

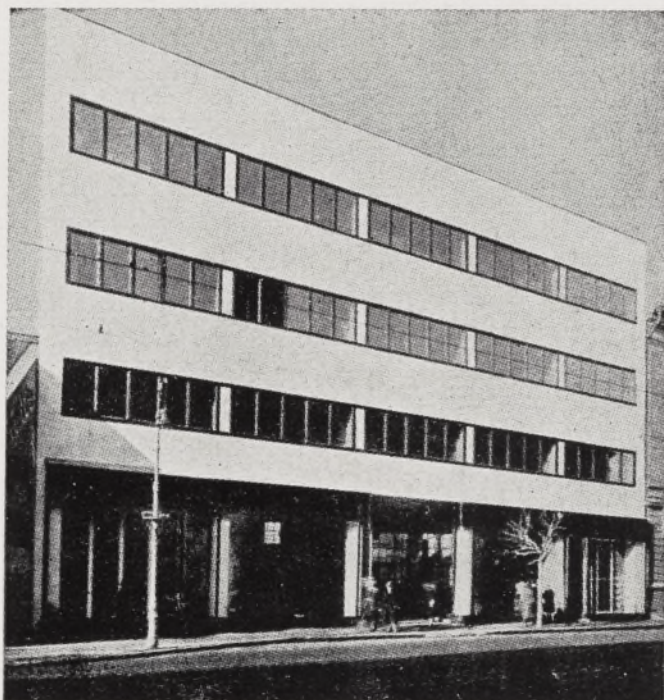


Immeuble d'un quotidien, à Varsovie.

Architectes M. Goldberg et H. Fulkowski.

(D'après la revue "Architektura i Budownictwo", Varsovie, déc. 1930).

TCHÉCO-SLOVAQUIE



Immeuble Commercial, à Bratislava.

Architecte Jan Visek.

Les plans et détails relatifs à cette remarquable construction ont paru dans la belle revue de Prague : "Stavba", numéro de décembre 1930.

A propos d'Arts et d'Enseignement Ménager

Dans un récent numéro des « Nouvelles Scientifiques » (supplément des « Nouvelles Littéraires », de Paris), M. Marcel Boll, le vulgarisateur français bien connu, a fait le procès du soi-disant bon sens qu'il montre ennemi, bien souvent, de l'esprit scientifique, dans l'accomplissement des travaux ménagers. Nous détachons ci-après quelques passages caractéristiques de cette intéressante étude.

Après avoir cité quelques exemples de cas typiques, où l'on voit les effets parfois tragiques résultant de la méconnaissance de lois physiques élémentaires, M. Boll poursuit :

Dernier exemple d'un autre ordre : la myopie des écoliers attirera l'attention des pouvoirs publics, et les membres des commissions, dans leur candeur naïve, s'empressèrent d'incriminer le surmenage, fléau à la mode. Eh bien ! cet allongement des globes oculaires résulte tout simplement d'un éclairage défectueux : pour suppléer au manque de lumière, l'écolier se rapproche instinctivement de son livre ou de son cahier ; ses yeux doivent s'accommoder et, comme les tissus sont plastiques, il devient myope, encore que, de naissance, sa vue fût parfaitement normale.

Nous commençons à concevoir que le bon sens n'est guère qu'une étape sur la route de l'esprit scientifique et, aussi, que le bon sens, abandonné à ses propres forces, peut être responsable de bien des impairs. Qu'on nous permette d'user pendant un instant du langage finaliste : un tel langage n'est périlleux que dans la bouche de Joseph Prudhomme et de ses émules scientifiques, les « créationnistes », qui n'en mesurent pas toute l'ironie. L'être humain, dirons-nous, est mû par un sûr instinct, par une fascination secrète, qui le pousse vers l'erreur, de même que le papillon est attiré par la flamme.

Etayons nos dires par deux ou trois exemples, choisis parmi les phénomènes que l'humanité pratique depuis longtemps, mais qu'elle interprète si souvent à rebours. On vérifiera sans peine les faits que nous invoquons sur le personnel des hôtels et des restaurants, sur les

gens de maison, sur les « femmes d'intérieur », voire sur les professeurs d'enseignement ménager qui, tous, témoignent, pour l'erreur, de cet instinct très sûr que nous venons de signaler.

Pour renouveler l'air d'une chambre pendant l'hiver, la tradition veut que l'on entrouvre à peine la fenêtre, en la fixant par l'espagnolette, et en laissant les choses en état pendant une heure ou deux.

Quand, pendant les chaleurs estivales, il s'agit de refroidir une bouteille de vin, fréquemment on la place debout dans une assiette creuse et on laisse couler sur elle un mince filet de la canalisation d'eau de la ville.

Une personne, désireuse de boire un verre d'eau fraîche le matin à son réveil, avait découvert ce procédé bien simple de mettre, la veille au soir, son verre d'eau sur le marbre de sa table de nuit.

Les opérations les plus simples de la cuisine, le nettoyage et la toilette, la technique de la literie, le fonctionnement et la disposition des appareils d'éclairage et de chauffage nous fourniraient bien d'autres exemples tout aussi décisifs. Mais notre discussion ne peut s'étendre indéfiniment. Chacun d'entre nous a rencontré des faits sur son chemin ; il a peut-être commis les erreurs précédentes et, non prévenu, il aurait sans doute conclu : « Toutes ces personnes ont raison ».

Il y a deux moyens de prouver qu'elles ont tort : l'expérience précise (répétition des épreuves, emploi du thermomètre, analyse chimique) et l'application correcte des lois de la physique : lois de la conduction thermique, lois des changements d'état, lois de la diffusion des gaz, etc., dont « toutes ces personnes » n'ont certes pas entendu parler. Les deux méthodes aboutissent d'ailleurs à des conclusions identiques.

L'hiver, lorsqu'on aère une pièce, on veut éviter de la refroidir. Le moyen efficace consiste à ouvrir les fenêtres toutes grandes pen-

dant un temps très court ou, mieux, d'établir un courant d'air. Dans ces conditions, l'air est vite renouvelé, mais la température des murs baisse fort peu, et l'air de la pièce se réchauffe ensuite rapidement. Le maintien d'une fenêtre entr'ouverte convient principalement pour l'aération continue d'une chambre à coucher pendant les nuits froides. Quant à l'horreur du « courant d'air », c'est une phobie essentiellement française : demandez donc autour de vous quelle différence l'on fait entre le vent et le courant d'air... Personnellement, je n'en vois qu'une : le courant d'air est l'expression qu'on attribue au vent, qui vous surprend insuffisamment vêtu (et, parfois, en état de moiteur).

Bien des gens se figurent que l'eau de la ville est d'autant plus froide qu'elle a coulé plus longtemps. Si c'était le cas, les tuyaux finiraient par être obstrués par de la glace.

Ce qu'il faut rechercher, c'est la fraîcheur (10, 12 ou 14 degrés) des canalisations souterraines, et, dans ce but, on fera couler l'eau très rapidement pour refroidir la tuyauterie qui aboutit à l'appartement. Le rafraîchissement du vin doit s'effectuer dans de spacieuses bassines, où les bouteilles plongent jusqu'au goulot et où on aura fait couler l'eau fraîche à grand débit (il pourra être utile de changer plusieurs fois cette eau).

Notre troisième exemple est le type même de l'erreur commise sous le signe du bon sens. Chacun sait que le marbre paraît plus froid que le bois ou les étoffes. Cela provient de ce que l'épiderme de notre main est à 20 ou 25 degrés, et les objets ambiants à 15 degrés par exemple. Lorsqu'on touche divers objets, voici ce qui se passe : pour la laine (mauvaise conductrice de la chaleur), la surface en contact est immédiatement portée à 20 ou 25 degrés, et la main n'éprouve aucune sensation particulière; pour le marbre (bon conducteur), la main se refroidit, parce qu'elle cède de la chaleur, qui se répartit dans toute la plaque. On comprend donc pourquoi, malgré les apparences et le raisonnement qui repose sur elles, tous les objets qui ont séjourné dans une pièce pendant quelques heures sont nécessairement à la même température.

Si les essais d'enseignement ménager n'ont pas donné les résultats qu'on en pouvait at-

tendre, c'est que ses maîtres ont espéré tout résoudre avec le bon sens du Français moyen, en connaissant fort mal les relations très étroites qui existent entre les propriétés des choses et leurs propres moyens d'action, en ne se doutant même pas des points où des difficultés pouvaient surgir. Au surplus, l'enseignement ménager doit être obligatoirement précédé d'une culture générale, à prédominance scientifique, qui, suivant le vœu d'Henry Le Chatelier, « débutera par des exercices manuels (dessin graphique, assemblages de pièces détachées, expériences et manipulations), ce qui contraindrait chacun à regarder ce qu'il fait de ses mains : tous arriveraient ainsi à une certaine connaissance des faits importants du monde extérieur, qu'on n'acquiert pas, quand on se contente de regarder autour de soi, en se promenant les mains dans ses poches ».

Tant que cette culture générale ne sera pas instituée, tant que l'esprit expérimental ne sera pas largement répandu, les bonnes volontés resteront inopérantes dans leurs tentatives prématurées.

« Il deviendra de plus en plus difficile d'opposer au progrès les vaines clameurs du sens commun et de fonder une philosophie sur son autorité rétrograde ». La phrase est de Jacques Maritain, qui, d'ailleurs, ne transcrit cette opinion que pour la combattre. Mais Louis Rougier précise excellemment notre point de vue : le bon sens, pour lui, « c'est tout simplement à une époque déterminée, chez un peuple de culture donnée, la somme des opinions moyennes et des préjugés universellement accrédités par suite de l'état des connaissances entretenues par l'éducation, l'autorité de l'exemple et l'instinct d'imitation, qui détermine la communauté des traditions, des mœurs, des coutumes; c'est la généralisation de l'empirisme quotidien, la totalisation du savoir courant, composé de plus de crédulités, de préventions et d'erreurs que de lumière, de sagesse et de vérité »; c'est, concluons-nous, l'ensemble des idées superficielles, formées par des moyens sommaires d'investigation, à la suite d'observations spontanées et incomplètes. Comme disait France, le sens commun nous apprend que la Terre est fixe, que le Soleil tourne autour et que les hommes qui vivent aux antipodes marchent la tête en bas.

Le Créosotage Universel

Les Progrès de la Technique de l'Imprégnation du Bois

par M. Edmond CONNERADE

Professeur de chimie générale et de chimie industrielle à l'Ecole des Mines de Mons

Il n'est plus nécessaire de démontrer que les bois destinés à être enfouis tels que poteaux, traverses, doivent être soumis à un procédé d'imprégnation au moyen de liquides antiseptiques si on veut qu'ils résistent aux attaques de parasites animaux et végétaux pendant une longue série d'années.

Les cahiers des charges de l'Etat belge imposent encore aujourd'hui dans certaines administrations, en matière d'imprégnation, des clauses qui sont restées immuables depuis 75 ans et dont l'inopportunité a été maintes fois reconnue ces dernières années par des techniciens compétents; il suffit pour s'en convaincre de lire les comptes rendus, si intéressants, de l'association américaine des imprégneurs de bois et les nombreuses études scientifiques émanant de laboratoires universitaires allemands de bactériologie et parasitologie botanique; non seulement, ces clauses ne sont plus en accord avec les vues modernes, mais elles présentent encore entre elles des contradictions flagrantes.

Plusieurs des directeurs administratifs de nos groupements de transports, en quelque sorte prisonniers en tant que fonctionnaires, de ces clauses fixées par les cahiers des charges, n'en admettent plus la rigueur outrancière et injustifiée dès le moment qu'ils peuvent mettre le souci de leur responsabilité en harmonie avec les progrès techniques et la saine raison.

En vertu de ces clauses, les huiles d'imprégnation doivent provenir uniquement par distillation du goudron de houille, puisque l'Etat Belge exige la présence de 15 à 30 p.c. de naphthaline et d'autre part elles ne peuvent contenir les huiles moyennes (bouillant de 190 à 230°) de ce traitement, dans lesquelles se concentre cependant la presque totalité de cette naphthaline, parce que cette fraction est la plus légère et qu'elle se perd par vaporisation lente; il est difficile de concilier ces deux exigences si l'on veut les prendre au pied de la lettre, mais il ne faut pas perdre de vue que tout cela

date de longtemps, bien avant la découverte des précieuses matières colorantes dans lesquelles les dérivés de la naphthaline jouent un rôle prépondérant et qu'à cette époque les chimistes ne savaient que faire de cette naphthaline.

Ces clauses paraissent encore plus inopportunes si on considère que la naphthaline, *hydrocarbure neutre qui ne possède par elle-même aucune propriété antiseptique*, pas plus que n'importe quelle huile neutre, se volatilise par sublimation et on est en droit de s'étonner de voir maintenir une exigence aussi manifestement erronée.

Néanmoins, certains industriels semblent encore y attacher une importance vraiment exagérée puisqu'ils déclarent indispensable la présence de cette naphthaline à laquelle on fait jouer le rôle de bouche pores; cette interprétation semble un peu naïve puisqu'il est démontré que la naphthaline disparaît rapidement par évaporation du sein du bois imprégné et qu'elle laisse ainsi un vide correspondant qui s'augmente encore de la perte d'une partie de l'huile moyenne.

L'emploi d'huiles riches en naphthaline entraîne également des inconvénients graves dans leur manutention lors de la vidange des wagons-citernes et on peut se représenter aisément qu'il n'est guère agréable pour une usine de recevoir des chargements qui sont presque complètement figés à partir de + 10° dans des wagons dont les vannes se trouvent bloquées et où on n'a accès que par le dôme étroit; cet ennui doit fatalement entraîner des dépenses non prévues de main-d'œuvre et de matières de chauffage.

Une caractéristique très surprenante de notre vieux cahier des charges type Etat Belge est que, *contrairement à ceux de presque tous les pays du monde*, il n'attache aucune importance à la présence des phénols auxquels ses auteurs n'attribuent aucune valeur conservatrice, ou tout au plus une valeur très passagère; cette opinion se base sur le fait que la majorité

des phénols du goudron se concentre dans l'huile moyenne qui tend à se vaporiser très lentement.

Des progrès notables ont été heureusement faits ces dernières années dans la conception du rôle joué par les phénols et on a reconnu que seuls ils sont porteurs du pouvoir antiseptique des huiles; ce pouvoir est même reconnu supérieur à celui de la plupart des sels minéraux proposés en remplacement de l'huile de créosote.

Mais il existe toute une gamme de phénols, depuis l'acide carbonique le plus simple jusqu'aux phénols les plus complexes; les premiers termes de la série sont plus ou moins volatils, comme l'huile moyenne et la naphthaline, de plus ils sont solubles dans l'eau et se trouvent éliminés par les pluies des couches extérieures du bois plus exposées à la destruction par le fait même.

Les phénols supérieurs au contraire sont totalement insolubles dans l'eau et la faible quantité qui en existe dans l'huile de créosote ne permet pas de leur attribuer un rôle très important dans la conservation à cause de l'altération qu'a subie leur constitution par l'action de la température très élevée du four à coke.

Il est indiscutable que c'est surtout aux phénols que doit être attribué le pouvoir préservatif des huiles, mais il est évident que la permanence de celui-ci sera d'autant plus prolongée que les phénols sont moins volatils, moins solubles dans l'eau et en même temps plus toxiques.

Il est évident aussi que si l'on parvenait à renforcer dans ces huiles la fraction des phénols non volatils par un appoint extérieur de phénols non altérés par une température élevée, et par le fait même notablement plus toxiques par eux-mêmes, nous aurions fait faire un progrès important à la question de la conservation des bois.

Ces phénols existent et il résulte des travaux effectués dans plusieurs laboratoires de bactériologie universitaires allemands que leur toxicité est de 7 à 16 fois plus grande que celle du crésol, suivant l'espèce de parasites sur lesquels ils agissent.

Si c'est donner une preuve d'empirisme buté de dire que l'on doit continuer à travailler dans une industrie comme il y a 75 ans, parce qu'on a trouvé bon de le faire ainsi à cette

époque, il paraîtra méritoire, au contraire, qu'une firme belge ait osé entreprendre l'orientation de l'imprégnation dans le sens du progrès en supprimant la naphthaline dont la présence est d'effet nul et en faisant entrer ces phénols si extraordinairement toxiques, insolubles et non volatils, dans la composition des huiles d'imprégnation; aucun esprit cultivé et de conception un peu élevée ne se montrera insensible à cette application technique nouvelle des progrès de la recherche scientifique.

C'est précisément dans ce sens que la société Le Créosotage Universel a étudié le « créosite », son huile d'imprégnation, qui peut être considérée comme un des moyens de préservation les plus actifs existant sur le marché et qui confère au bois une durée qui doit être au moins égale à celle que donne la créosote. Mais en même temps cette société a également produit dans son « créosite » des corps jouant le rôle de bouche pores; au lieu de se servir dans ce but d'un corps cristallisé comme la naphthaline, qui se sublimera ultérieurement avec rapidité, elle opère plus rationnellement en se servant d'une certaine classe de corps non volatils qui possèdent la propriété d'absorber l'oxygène de l'air en devenant solides, fixes, de nature résineuse et qui bloqueront définitivement les pores quel que soit le temps de conservation; à cette classe appartiennent des hydrocarbures tels que les asphaltènes, des phénols tels que les résinols, des corps azotés tels que les résinamines, tous doués en outre d'une action toxique et préservatrice remarquable.

Dans son ensemble, le « créosite » représente donc une huile de créosote enrichie d'abord en phénols du plus haut pouvoir toxique connu, ensuite en produits de point d'ébullition élevé contenant un pourcentage important de composés résinifiants à l'air; tous ces constituants sont donc des hydrocarbures, des phénols ou des bases azotées.

Comme l'huile de créosote, il bout à partir de 200° et ne peut donc contenir que des traces des produits les plus lourds de l'huile légère qui précède l'huile moyenne; il fournit toute une série de fractions bouillant jusque 350° et laisse un résidu analogue au brai complètement soluble dans l'eau elle-même. Le « créosite » se distingue fondamentalement de la créosote par son taux élevé de phénols — 13 à 14 p.c. — double du taux habituel de

**.. " Les Lambris du Château
dans le plus modeste Logis ..**

ETERNIT EMAILLE

Terrazo - Marbres - Teintes unies

Le Revêtement Idéal

**pour Salles de bain, Cuisines, Verandahs,
Hôpitaux, Salles de machines, Meubles,
Armoires frigorifiques, etc., etc.**

ETERNIT ELO

Répliques de boiseries de tous styles

Incombustibles Imputrescibles

Le Revêtement Riche

**qui habille avec distinction les Vestibules, Salles
à manger, Salons, Cabinets de travail, Restaurants
Salles de Billard et de spectacles, Eglises, etc.**

GROSSE ÉCONOMIE à l'achat et à la pose

**Soc. Anon. ETERNIT EMAILLÉ
CAPPELLE-AU-BOIS**

celle-ci et il contient en outre 3 p.c. de résinols, soit des phénols qui se transforment en résines solides au contact de l'air, ainsi qu'un pourcentage important d'asphaltènes.

La fraction de phénols complexes, possédant le pouvoir toxique de 7 à 16 fois plus élevé que celui du crésol, contenu dans le « créosite » s'élève à elle seule à plus de 4 p.c. de son poids et elle se répartit sur les fractions les moins volatils, donc complètement stabilisées dans le bois, bouillant de 230 à 320° environ; *cette circonstance favorise à un haut degré la permanence du pouvoir antiseptique du « créosite ».*

La présence de composés analogues au brai ne peut qu'être elle-même favorable parce que ceux-ci exercent un pouvoir absorbant considérable sur les constituants phénoliques de l'huile moyenne qu'ils aident à retenir par dissolution mutuelle.

Malgré un pourcentage relativement élevé de ces composés de haut poids moléculaire, le « créosite » possède un pouvoir d'ascension capillaire égal à celui d'une huile moyenne bouillant de 190 à 230°; *cependant il ne contient aucunement de l'essence légère* et ses pertes par évaporation sont notablement inférieures à celles de l'huile de créosote; ce haut pouvoir capillaire malgré une densité de 1040/1060 doit être attribué au soin tout particulier apporté à sa fabrication.

Mais un autre élément est encore à considérer et qui est tout aussi important au point de vue des progrès qui ont été apportés à la technique de l'imprégnation.

Les anciens procédés d'imprégnation ont toujours opéré par chauffage à température élevée en même temps que par pression; on sait que des pièces de bois ainsi traitées restent exagérément gonflées et laissent ensuite resuer une grande quantité d'huile pendant le repos consécutif par suite de la détente graduelle que subissent les fibres du bois.

On a constaté que le simple trempage dans un mélange tel que le « créosite », dont le pouvoir d'ascension capillaire est sensiblement le même que celui d'une huile moyenne, suffit pour *laisser pénétrer l'huile à une profondeur égale à celle obtenue par pression et de toute manière suffisante pour assurer une préservation permanente*; la pénétration s'étant produite par le libre jeu des tensions superficielles, aucune réaction inverse ne peut en résulter ul-

térieurement; la matière infiltrée reste définitivement incorporée dans le bois *et ce serait une absurdité au point de vue physique que de prétendre le contraire*. C'est le procédé par simple trempage à froid prolongé pendant le nombre d'heures nécessaire, qu'applique la Société du Créosotage Universel; ce procédé est nettement supérieur au vieux procédé en autoclave parce qu'il permet d'économiser les frais très élevés de chauffage, de la compression et de l'usure du matériel coûteux et le prix de revient doit s'en ressentir très favorablement.

La nécessité du chauffage ne se justifie aucunement au point de vue technique, puisque la présence de naphthaline en pourcentage important, et dont l'effet est nul et même nuisible, ne peut entraîner que des complications graves dans la manutention; elle ne se justifie pas davantage au point de vue de la pasteurisation des bois, car cette raison très spécieuse qu'on a cru devoir en donner est d'un effet insignifiant en comparaison de celui qu'entraîne la présence d'un taux important de phénols de haut pouvoir exotique.

Le mode d'imprégnation des bois par pression ne s'impose pas davantage puisque la constitution fibreuse du bois s'accorde admirablement avec l'infiltration si simple et si facile par le simple jeu des forces capillaires et *tous les résultats expérimentaux obtenus depuis dix ans ont montré l'efficacité de ce procédé*; c'est au contraire par le gain considérable de l'énergie de compression de grandes masses d'huile sous une pression de 10 à 12 kilos que doit se justifier, *pour tous ceux qui ont une compréhension saine des nécessités industrielles*, la substitution rationnelle au procédé coûteux par pression à chaud de ce nouveau procédé qui obtient des résultats au moins aussi positifs par simple trempage prolongé.

Les procédés de la Société du Créosotage Universel atteignent donc un degré d'efficacité au moins égal à celui des anciens procédés tout en supprimant leurs complications inutiles et leurs grosses dépenses d'exploitation en leur substituant des moyens simples qui constituent par eux-mêmes un progrès technique indiscutable; ils devront donc fatalement s'imposer, quoi qu'on fasse, car personne ne peut arrêter le progrès dans un pays qui possède un grand développement industriel et où toutes les industries sont étroitement solidaires.

EXPOSITIONS

LE PROBLEME DES GARAGES A L'EXPOSITION DU BATIMENT DE BERLIN

L'idée d'organiser une Exposition internationale du garage, dans le cadre de l'Exposition allemande du Bâtiment à Berlin (mai-août 1930) est en soi toute naturelle, car le garage touche toutes les questions portées au programme de cette exposition. Le but est de démontrer ce que le garage représente dans l'industrie du bâtiment. Ce problème important touche donc, non seulement le monde technique — industries du bâtiment et de l'automobilisme — mais aussi l'opinion publique tout entière.

L'automobile, dont l'extension numérique s'accroît dans des proportions énormes, entre de plus en plus dans notre vie commune, et commence à exercer son influence sur la méthode de circulation des villes. De plus, l'exposition du garage doit contribuer à éclairer le public afin de vaincre peu à peu, grâce à une évidence croissante, les résistances nombreuses que la construction de garages rencontre encore en raison de l'ignorance des possibilités techniques.

L'Exposition en question doit donc être une représentation complète de l'état actuel du problème du garage et un exposé de toutes les questions qui s'y rattachent. La première étape du garage est le parc en plein air. Ici déjà, l'on peut attendre un résultat important par une organisation méthodique.

L'atelier de réparations constitue une partie importante de tout grand garage, son rendement dépendant principalement de son installation et son outillage. On demande donc d'un garage bien installé de pouvoir réparer les voitures de tous systèmes de fabrication, de travailler vite, précis et bon marché.

Le mot « Service » a son origine dans l'industrie du trafic automobile. C'est une nécessité depuis longtemps reconnue que l'on doit aux automobilistes la tenue d'une auto commode et bon marché. On y parvient grâce aux « service stations », munies de tous les moyens de secours, parfaitement installées et occupées par un personnel averti.

Tous les avantages d'une «service station» dépendent d'une bonne situation en ce qui concerne le trafic.

Dans les grandes villes, les garages, en raison du coût du terrain et de l'espace limité, doivent se développer en hauteur afin de créer des surfaces d'emplacement suffisantes. L'emmagasinage est ici un problème de transport (rampes ou monte-voitures).

Pour la construction en surface, le type du hall a un avenir non seulement pour des garages d'exploitation et des parcs de voitures, mais encore pour des garages de location; le hall étant reconnu depuis longtemps comme une forme de bâtiment des plus convenables pour le dépôt de véhicules.

Le garage en surface comme garage isolé ou en série, affecte les formes les plus diverses suivant l'emploi des divers procédés de la construction moderne. La perfection de ce genre de bâtiment est un problème spécial, qui ne peut être judicieusement résolu que moyennant une étroite collaboration des architectes et des techniciens spécialisés.

L'approvisionnement en carburant est devenu beaucoup plus facile par suite de l'extension du réseau des dépôts de distribution. Ces dépôts de toute nature, équipés d'un service de jour et de nuit, procurant le carburant pour tous les types de voitures, ont une grande importance pour le trafic automobile.

Enfin, le problème du garage, considéré en détail, comporte une foule de questions particulières : protection contre l'incendie, aération et chauffage, etc., toutes questions à la solution desquelles on travaille.

Tels sont, brièvement résumés, les divers aspects du problème des garages qui sont exposés de manière très suggestive à l'Exposition de Berlin (Section de l'Exposition Internationale du Garage).

Rappelons d'ailleurs que les autres sections de cette exposition attirent, elles aussi, tout l'intérêt des architectes et des organisateurs modernes : l'Exposition internationale de l'Urbanisme et de l'Habitation (section A); le Bâtiment moderne (section B); le Logement moderne (section C); la Construction nouvelle (section D); le Bâtiment agricole (section E); l'Enseignement (section G).

AMSTERDAM.

L'ŒUVRE DE FRANK LLOYD WRIGHT vient d'être exposée au Musée communal d'Amsterdam, suivant les directives de l'architecte Wijdeveld. C'est la première fois qu'un aperçu complet des nombreux travaux du pionnier américain est donné en Europe.

Après Amsterdam, l'exposition se tiendra successivement à Hambourg, Berlin, Francfort, Zurich, Prague et Paris.

Ajoutons que le matériel exposé se compose de photos, dessins et maquettes.

BRUXELLES.

UNE CARICATURE d'exposition dite « des Arts ménagers » eut lieu au Palais d'Egmont. On saura à présent que dans notre pays progressiste, on entend par « arts ménagers » ce que les industriels nous fournissent en fait de cirage, de poudre à polir et de ces mille petits accessoires qui sont loin d'être nécessaires tant que l'essentiel nous manquera.

On appelle aussi chez nous « exposition » un local quelconque, divisé en compartiments quelconques par de quelconques « tentures » à grand ramage...

Informations

ERNST MAY, l'éminent architecte et urbaniste allemand, qui accomplit en U.R.S.S. de remarquables et importants travaux, assistera au Congrès de Berlin. Il y parlera du mouvement architectural russe en son état actuel.

L'ARCHITECTE KAUFFMANN, ancien stadtbaurat de la Ville de Francfort, et collaborateur d'E. May, est parti, lui aussi, en U. R. S. S. pour y effectuer d'importants travaux.

A RADIO - BELGIQUE. Les architectes V. Bourgeois, G. Brunfaut et E. Henvaux ont parlé récemment, à Radio-Belgique, du mouvement architectural moderne.

CONCOURS

PARIS

Le II^e Concours pour l'aménagement des terrasses, organisé par la Société des Architectes modernes de France, et ouvert aux architectes de tous les pays, a été jugé fin mai dernier. Parmi les travaux primés, on compte près d'une vingtaine de projets français, un projet allemand, un projet hollandais, un projet suisse et un projet belge. Ce dernier a pour auteurs, les architectes E. Henvaux et M. Heyman, de Bruxelles.

Bibliographie

Revue

BOUWKUNDIG WEEKBLAD (Amsterdam) consacre, à l'occasion des grandes manifestations architecturales de Berlin, un numéro aux principales réalisations modernes de la capitale allemande. On y voit d'excellents documents photographiques sur les vastes constructions érigées pour donner aux travailleurs des logements décents (œuvres des architectes Gropius, Scharoun, Salvisberg, Gutkind, B. Taut). On y voit encore quelques constructions importantes et remarquables : Europa Haus, Cinéma Universum, Kathreiner Haus, Bâtiment des postes, Edifice de la Radio, etc. On songe involontairement à ce qu'a fait Paris. Et l'on n'arrive pas à prendre au sérieux cette exposition coloniale qui coûte si cher et ne présente aucun effort d'apaisement des crises essentielles de la vie moderne.

HABITATION ET CONSTRUCTION, la revue de l'Association internationale de l'Habitation (Francfort-sur-Mein) publie, à l'occasion du Congrès de Berlin, un numéro spécial sur les deux thèmes suivants : « L'im-

TEKHNE

portance sociale actuelle et future du problème économique de l'habitation »; « De l'activité privée et publique pour parer à la crise du logement ».

LA TECHNIQUE DES TRAVAUX (mai 1931) publie d'intéressants documents sur le développement de l'architecture vivante en Finlande (immeuble de journal, architecte : A. Aalto; hôtel, architecte : E. Brygmann; habitation privée, architecte : E. Brygmann).

Dans le même numéro, quelques données sur les nouveaux bâtiments des Instituts de Chimie et de Métallurgie de l'Université de Liège. Pour autant que l'on puisse en juger, ces bâtiments semblent constituer un progrès sé-

rieux sur les bâtiments officiels devenus si courants qu'ils ne nous scandalisent même plus.

Livres récents

SALLES DE SPECTACLES ET D'AUDI-TIONS, documents recueillis et présentés par R. Poulain, architecte. Editeurs : V. Fréal et Cie, Paris. Prix de l'ouvrage : 125 francs français.

Cet ouvrage renferme d'intéressantes réalisations et des projets remarquables, notamment la salle du Centrosoyus (Le Corbusier), le Théâtre d'Etat ukrainien (Honegger et Nitschké), le Théâtre simultané (Pronasko et Syrkus), etc.

Pour les architectes, les étudiants-architectes, les intellectuels qu'intéresse le développement de l'architecture rationnelle en notre pays,

3 années d'architecture moderne en Belgique

Cet ouvrage, en préparation, groupe un choix des plus remarquables réalisations présentées avec soin.

Edité par LA CITE & TEKHNE, Bruxelles

MODERNE KERKEN IN EUROPA EN AMERIKA, par le Prof. J. G. Wattjes. Editions Kosmos, Amsterdam. Prix : flor. 17.50.

Extrait de la préface :

« Dans presque toute l'Europe, on s'efforce actuellement de créer, en des formes architecturales vivantes et nées logiquement de la puissance technique contemporaine, de nouveaux symboles de la vie religieuse. L'unité des tendances est cependant encore loin d'être atteinte. Cette situation dérive naturellement d'une très grande diversité de méthodes et de procédés constructifs techniquement équivalents, et qui donnent le jour à des formes très différentes les unes des autres ».

DAS WOHNUNGWESEN DER STADT HALLE 1930. Ouvrage présenté par la Ville de Halle (Saxe).

N. B. — Les ouvrages énumérés ci-dessus peuvent être obtenus à la Librairie Dietrich et Cie, 10, place du Musée, Bruxelles.

LES CLICHÉS DE "LA CITÉ"

qui ont paru jusqu'à ce jour, peuvent être empruntés.

S'adresser au siège de la Revue : 10, Place Loix, à Bruxelles.

TARIF : Fr. 0.30 par cm. carré.

T E K H N É A N N O N C E S

CABINET D'ARCHITECTE à céder en Algérie; bon climat; 4 millions de travaux. Prix demandé : 200,000 francs, dont 150,000 fr. comptant. Le reste un an. Ecrire A. P. J. 2293 Bureau de *La Cité*, qui transmettra.

EMPLOIS

DESSINATEUR BATIMENT cherche travaux après heures. Prix modérés. Ecrire sous initiales D. G.

DESSINATEUR-ARCHITECTE demande travaux à exécuter à domicile. Elément très capable. Ecrire *La Cité* sous initiale W. T.

DESSINATEUR début, cherche emploi chez architecte (même demi-journées). Ecrire J. K. bureau de *La Cité*.

LA DIRECTION de la Revue rappelle que la rubrique d'annonces est libre et gratuite pour les abonnés de *La Cité*.

Traductions

TRADUCTIONS techniques, en français, néerlandais et allemand. — Ecrire au Bureau de la Revue sous initiales G. K. (Gand).

Divers

MODERNE BAUFORMEN (ann. 1930) à céder d'occasion. Collection complète. Ecrire sous initiales C. S.

DISPONIBLES. Les clichés ayant paru jusqu'à ce jour dans « *La Cité* » peuvent être empruntés au tarif de 30 centimes le cm².

ARCHITECTE céderait d'occasion quelques ouvrages et traités de construction. — Ecrire Bureau de la revue sous initiales V. W.

A CEDER d'occasion revues et ouvrages relatifs au bâtiment. Ecrire *La Cité* sous initiales H. D.

EDITIONS "TEKHNE"

LA CITE. Première année. (Rare)	fr. 60.—
Deuxième année. (Rare)	40.—
3 ^e , 4 ^e , 5 ^e , 6 ^e , 7 ^e et 8 ^e années, le volume	25.—

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^e 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. Cürlitt 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.—

Belœil. Le Versailles Belge, par Louis van der Swaelmen, architecte-paysagiste 4.—

Etude sur la Forêt de Soignes, par Louis van der Swaelmen 4.—

L'Abbaye de la Cambre. Restauration des Jardins Louis XIV, par Louis van der Swaelmen, architecte-paysagiste 4.—

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.—

Réduction de 50 p. c. aux nouveaux abonnés

PRIX DE L'ABONNEMENT à l'année en cours de la Revue « LA CITE » et de son supplément « TEKHNE » : Belgique, 40 francs. Etranger, 55 francs.

Pour s'abonner à « LA CITE » 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 CITE », la somme due et d'inscrire sur le bulletin de versement le titre du livre et les nom et adresse du souscripteur.

LA CITE & TEKHNE

**les plus importantes
revues belges d'archi-
tecture, d'urbanisme et
d'art public - les plus
actuelles - les mieux
documentées.**

Siège : Bruxelles, 10 Pl. Loix