

LA CITE & TEKHNE

N° 3

VOLUME IX

OCT^{BRE} 1930

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

**RÉDACTEURS : V. BOURGEOIS, Architecte, Bruxelles -
L. H. D KONINCK, Architecte, Bruxelles - J. J.
EGGERICKX, Architecte, Bruxelles - A. FRANCKEN,
Architecte, Anvers - J. F. ICKEN, Architecte, Bruxelles -
H. HOST, 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 LAMERTIN, Coudenberg, 58-62, Bruxelles.**

TEKHNE

SUPPLÉMENT MENSUEL D'INFORMATION & DE TECHNIQUE

QUATRIÈME ANNÉE (NOUVELLE SÉRIE) - 1930. - NUMÉRO 3

POUR L'HABITATION MINIMUM

Rappelons que les « Journées de l'Habitation Minimum », officiellement patronnées, auront lieu à Bruxelles, immédiatement avant le III^e Congrès International d'Architecture Moderne. Ce dernier, réservé aux membres des diverses sections nationales, se tiendra, au Palais des Beaux-Arts, les 27, 28, 29 novembre prochain. Nous sommes en mesure d'assurer que les participations étrangères à ce Congrès sont dès à présent fort nombreuses. Ne négligeons pas de dire aussi que des manifestations importantes destinées à recruter les congressistes sont déjà en voie de préparation; les concours du Vlaamsche Volkstoneel, du Théâtre de l'I. S. A. D., du Quatuor de Bruxelles et du II^e Congrès International du Cinéma Indépendant sont certains.

Le Programme des Journées de l'Habitation Minimum précédant ce Congrès vient de nous être communiqué.

I. EXPOSITION DU PALAIS DES BEAUX-ARTS.

Ouverture : le 22 novembre.

Fermeture : le 5 décembre.

Première Section.

200 plans, à l'échelle du dixième, d'habitations minimum, avec détails techniques, dressés dans 17 pays d'Europe et d'Amérique.

Deuxième Section.

100 plans de lotissements rationnels, avec détails, prix et photos, à l'échelle de 2 mm. par mètre, provenant des mêmes pays.

Troisième Section.

Présentation d'un problème précis de construction : le châssis de fenêtre coulissant. (Réalisation de 12 types accompagnés de photos et détails de construction.)

Quatrième Section.

Le problème de la cuisine rationnelle. Edification d'une cuisine modèle et d'une autre désuète; démonstration du fonctionnement par des élèves d'écoles ménagères.

Cinquième Section.

Le problème de la petite salle de bains. Installation d'une douche modèle.

Sixième Section.

A) Le fichier, illustré des objets de série et matériaux provenant de l'industrie nationale et pouvant servir à l'habitation minimum;

B) Le catalogue des problèmes essentiels à résoudre en ce domaine, chez nous.

C) Quelques projets et réalisations d'habitations à bon marché en Belgique.

Septième Section.

L'effort d'architecture sociale et d'industrialisation de la ville de Francfort.

II. CAUSERIES ET DEBATS.

(Du 22 au 27 novembre).

A) *Bilan des grands efforts nationaux en matière d'habitation à bon marché.*

- 1° Le Gouvernement.
- 2° La Caisse Générale d'Epargne et de Retraite.
- 3° La Société Nationale des Habitations et Logements à Bon Marché.
- 4° La Ligue contre les taudis.

B) *Esquisse d'une doctrine rationnelle de l'habitation minimum.*

- 1° La politique foncière et les transports.
- 2° Le lotissement.
- 3° La conception de l'habitation.
- 4° L'industrialisation de la construction et de l'équipement.

C) *Les nécessités de l'heure présente.*

- 1° La défense des améliorations conquises. (La conservation des habitations à bon marché et des quartiers-jardins.)
- 2° La disparition des logements insalubres :
 - a) Leur dépistage;
 - b) Leur démolition ou leur transformation.
- 3° L'éducation de l'habitant.
 - a) Le service social et la meilleure occupation des logements.
 - b) L'enseignement général et ménager devant les perfectionnements du logement.
- 4° Le développement des organismes et établissements à intérêt collectif.

D) *Quelques témoignages européens.*

Gantner (Suisse) : *L'effort de la ville de Francfort.*

Giedion (Suisse) : *Construction et architecture.*

Gropius (Allemagne) : *La maison d'habitation en hauteur.*

Le Corbusier (France) : *L'urbanisation nouvelle.*

Sartoris (Italie) : *L'Italie et le logement populaire.*

Syrkus (Pologne) : *La question du logement en Pologne.*

Teige (Tchéco-Slovaquie) : *Les conditions économiques, spéciales et législatives du logement en Tchéco-Slovaquie.*

Van Esteren (Hollande) : *L'effort de la Ville d'Amsterdam.*

Etc., etc.

Tous ces rapports seront faits en français.

D'une façon générale, la première séance aura lieu à 10 h. 30, la seconde à 14 h. 30, la troisième à 17 h. 30.

III. CHAQUE JOUR, A 16 H., LE SECRETARIAT ORGANISERA UNE VISITE GUIDEE DE L'EXPOSITION.

IV. DES NEGOCIATIONS SONT ENTAMEES EN VUE D'UNE CAMPAGNE EDUCATIVE DANS LES ECOLES. CELA COMPLETERAIT LE POINT III. (VISITES GUIDEES.)

V. PUBLICATIONS ILLUSTRÉES RESUMANT L'ACTIVITE GENERALE DES JOURNEES. CATALOGUES, TRACTS.

Les adhésions sont reçues au secrétariat, 103, av. Seghers, Bruxelles. (Tél. 26.85.67). Carte de participation, 150 fr. (pour les étudiants, 75 fr.).

T E K H N E

LES JOURNÉES DE L'HABITATION MINIMUM

APPEL AUX INDUSTRIELS

La crise internationale attire l'attention de tous les hommes d'affaires sur la nécessité de consolider les débouchés de leurs entreprises.

La clientèle la moins capricieuse et la plus durable n'est-elle pas constituée par la grande masse de la population belge?

Et parmi les besoins de cette masse, en est-il de plus pressants que ceux qui sont relatifs à son home?

Les objets utiles au logement de la classe peu aisée, voilà une source inépuisable de fabrication industrielle.

Or, les personnes qui s'occupent d'habitations à bon marché ont constaté souvent avec amertume qu'elles ne trouvaient point sur notre marché intérieur les objets qui eussent achevé heureusement les maisons aux destinées desquelles elles présidaient.

Nous croyons que cet échec est dû en partie à un manque-d'information.

Au mois de novembre auront lieu à Bruxelles les Journées de l'Habitation Minimum et une exposition relative au même but. A cette occasion, nous voudrions amorcer un fichier technique que consulteraient les architectes et les administrateurs de sociétés de construction, de groupement de locataires et de petits propriétaires.

Ce fichier comprendrait la liste des objets de série fabriqués en Belgique qui peuvent participer à l'équipement de l'habitation normale minimum, c'est-à-dire aussi réduite, mais aussi confortable que possible.

Par leur prix de revient autant que par leurs qualités pratiques et esthétiques, ces objets doivent concurrencer la production étrangère.

Il nous serait extrêmement précieux de recevoir pour le 15 novembre, les documents qui nous permettraient de procéder éventuelle-

ment à l'établissement de fiches au sujet des produits de vos établissements: photographies, description, plan, prix et tous autres détails utiles.

Nous étudierons également avec intérêt toutes les propositions que l'on pourrait nous faire au sujet de la présentation de procédés qui tendent au renouvellement et à la rationalisation des méthodes de construction d'habitation minimum.

Le Secrétariat des Journées de l'Habitation Minimum se trouve 103, avenue Seghers, Bruxelles. Tél. : 62,85,67.

Deux événements, importants pour l'Architecture vivante en Belgique, vont clôturer l'année 1930 :

**LE III^e CONGRES INTERNATIONAL
D'ARCHITECTURE MODERNE (27, 28
et 29 novembre).**

**LES JOURNEES DE L'HABITATION
MINIMUM (22 novembre au 5 décembre).
à Bruxelles, au Palais des Beaux-Arts.**

LE CHAUFFAGE ELECTRIQUE

On trouvera ci-après le texte de la conférence, donnée récemment à Paris par M. Landré, texte reproduit par la Revue « Chauffage et Ventilation ».

Le chauffage est de toutes les applications électriques celle qui nécessite le moins de connaissances en électricité. Une seule notion est nécessaire : c'est la loi de Joule et son résultat numérique, 1 kilowatt-heure consommé dans une résistance électrique, dégage 864 calories.

La première idée qui vienne à l'esprit est l'utilisation directe de ce phénomène. Les premiers appareils utilisaient cet échauffement sous forme de radiation visible, c'étaient les radiateurs lumineux.

Malheureusement, s'ils ont ainsi fait connaître le chauffage électrique, ils lui ont causé du tort, car trop souvent les usagers ont cru pouvoir réaliser avec ces appareils le chauffage d'appartements, pour lequel ils n'étaient pas faits, et ils ont été amenés à englober dans leur déception tout le chauffage électrique, sans savoir qu'il existait d'autres appareils mieux faits pour résoudre le problème.

Nous voulons parler là des radiateurs obscurs, ainsi nommés parce que la résistance n'est pas portée au rouge, même très sombre. Cette résistance est en effet calculée de façon à ne pas dépasser la température de 400°. L'appareil est complété par une enveloppe qui assure, d'une part, la protection mécanique, et d'autre part, la diffusion dans l'atmosphère de la chaleur produite.

On n'aurait pas songé à d'autres formes de chauffage électrique si les secteurs de distribution d'électricité n'avaient été amenés à instaurer des tarifs spéciaux avec un prix du kilowattheure différent suivant les heures d'utilisation.

On doit chercher l'origine de tels tarifs dans l'irrégularité des courbes de charge. On compte que les consommations d'électricité de nuit et de pointe sont entre elles dans un rapport d'au moins 1 à 10. Par suite, l'utilisation du matériel installé, matériel suffisant pour fournir le courant même à l'heure de pointe, est très mauvaise. C'est pour l'améliorer que les sec-

teurs ont instauré des tarifs comportant des prix particulièrement bas aux heures de creux (soit la nuit et l'heure du déjeuner), et au contraire des prix presque prohibitifs à l'heure de pointe.

Citons comme exemple l'actuel triple tarif de la C. P. D. E., dont les prix sont : (en basse tension) :

0 fr. 30 pour la nuit (18 h. à 7 h. et 11 h.);

0 fr. 777 pour le jour (7 h. à 11 h. et 13 h. 1/2 à 15 h.);

1 fr. 518 pour la pointe (15 h. à 18 h.) (pour les 1^{er} et 4^e trimestres seulement).

Dans ces conditions, les constructeurs de chauffage électrique ont cherché à résoudre le problème suivant : chauffer d'une manière constante en ne consommant de courant qu'à certaines heures. La solution est l'accumulation de la chaleur dans des matériaux à forte capacité calorifique; le corps présentant la plus forte chaleur spécifique est l'eau, mais on ne peut porter commodément celle-ci qu'à 100°, alors que l'on peut porter au-delà de 500° des pierres, qui, avec une chaleur spécifique à 0,2 accumulent par conséquent plus de chaleur dans un même poids, étant donné la densité 2, sous un volume moitié moindre. Ces matériaux sont, soit des pierres naturelles, généralement volcaniques, pierre otaire, basalte, serpentine, soit des briques reconstituées à partir des mêmes éléments, ou encore de la silice.

Les poêles à accumulation sont donc constitués par l'empilement de matériaux de cette sorte entre lesquels sont intercalées les résistances chauffantes : l'ensemble est contenu à l'intérieur d'une enveloppe qui sert, non seulement de protection mécanique et de gaine par la circulation de l'air sur les blocs, mais aussi de calorifuge pour empêcher la chaleur accumulée de se répandre trop vite dans l'atmosphère.

Quand on envisage le mode de distribution de chaleur de ces appareils, une objection vient immédiatement à l'idée; la masse accumulante est portée à la fin de la charge à une température qui baisse graduellement par l'effet de la décharge; par conséquent, il semble impossible de réaliser un chauffage constant, puisque

l'émission des calories est irrégulière, plus forte le matin, au début de la charge, que le soir, à la fin de celle-là. Cet inconvénient sérieux en apparence ne montre pas à l'étude la gravité qu'on pourrait craindre. En effet, nous savons tous que pour obtenir une température uniforme dans un appartement, il faut fournir une quantité de calories beaucoup plus forte dans la matinée que dans la soirée.

Je ne ferai que signaler une solution intermédiaire du chauffage, d'ailleurs appelée la semi-accumulation, dans laquelle on n'a visé qu'à éviter la consommation aux heures de pointe; on réduit donc la masse accumulante aux proportions nécessaires pour conserver trois heures de chauffage.

En résumé, on a, d'une part, les appareils directs permettant un chauffage instantané, très facilement réglables, mais consommant du courant indistinctement à toutes les heures et, d'autre part, un chauffage à accumulation, particulièrement économique, mais assurant un chauffage continu. Le premier sera donc indiqué pour les cas où on aura besoin d'un chauffage intermittent et plus particulièrement aux heures de nuit, le second quand on voudra réaliser un chauffage continu. Le chauffage à semi-accumulation participe des avantages et des inconvénients des deux systèmes et pourra convenir, par exemple, dans certains cas de assez longues.

Je vais passer rapidement sur la question des installations. Le calcul de celles-ci se fait exactement par les mêmes procédés que les calculs de demandes de calories instantanées du chauffage central (pertes par parois et par ventilation), il ne reste ensuite qu'à transformer le nombre de calories exigé en kilowatt-heure à installer d'après le chiffre cité plus haut (1 kw pour 864 calories). On peut d'ailleurs utiliser pour des calculs approchés et en particulier pour les premières approximations, le chiffre moyen de 3 kw. pour 100 m³ qui correspond bien aux 25 calories par m³ du chauffage central. Il est bien entendu que ces chiffres s'entendent pour le chauffage direct et qu'il faut majorer, comme nous l'avons dit plus haut, pour le chauffage à accumulation, ce qui donne 4 à 4,5 kw.

J'arrive maintenant au deuxième point : l'étude des solutions apportées par l'électricité chauffage discontinu par périodes régulières

aux problèmes du chauffage. J'emploierai continuellement dans cette étude l'expression horaire d'utilisation; on désigne ainsi le quotient de la consommation annuelle exprimée en kilowatt-heure par la puissance installée exprimée en kilowatt : c'est donc véritablement l'horaire d'utilisation de l'installation électrique; ce chiffre est comparable d'une installation à l'autre quelle qu'en soit la puissance souscrite et permet de se rendre compte de la manière dont elle est conduite. On constate effectivement sur les relevés de consommation de chauffage existant actuellement, une grande diversité dans ces chiffres. Toutefois, les études ont été faites au Bureau d'Information de la Compagnie pour déterminer quel serait l'horaire théorique d'utilisation et par suite le prix de revient annuel par m³ d'une installation de chauffage électrique conduite de manière à donner exactement les températures demandées, quelles que soient les conditions extérieures. Ces calculs ont été menés en prenant comme température moyenne journalière de Paris celles indiquées par le Service municipal météorologique; je vous fais grâce des calculs par lesquels ces résultats ont été obtenus pour vous indiquer simplement ces derniers. Nous avons trouvé pour un appartement moyen (4 à 5 pièces), un horaire d'utilisation d'environ 600 heures et une dépense de 8 fr. par m³ et par an; pour un grand appartement, les chiffres descendent respectivement à 550 heures et 7 francs par m³-an. Ces chiffres théoriques sont d'ailleurs bien confirmés par la pratique. Or, le chauffage central donne comme dépense théorique moyenne 4 francs par m³-an; ainsi sur le terrain économique, la concurrence semble très difficile pour le chauffage électrique. Mais si l'on considère que les frais accessoires (personnel, manutention du combustible) sont plus élevés dans le cas du chauffage central que dans le cas du chauffage électrique (ils sont à peu près nuls dans ce cas), il n'en reste pas moins que le chauffage électrique revient dans le cas général nettement plus cher que le chauffage central et que ses clients se recruteront parmi les gens disposés à affronter certaines dépenses supplémentaires pour un accroissement de leur confort.

Je ne veux pas insister sur les avantages du chauffage électrique : propreté absolue, hy-

giène, confort, mais je tiens à en signaler deux particulièrement : ce sont, d'une part, la grande facilité de réglage par chacun des locataires, soit manuellement, soit même dans certains cas par commande automatique (thermostat), c'est ensuite et surtout le comptage individuel de consommations tant souhaité depuis longtemps par les propriétaires et les gérants d'immeubles. Il n'en reste pas moins que dans les conditions actuelles, l'électricité ne pourrait avoir la prétention de détrôner le charbon pour les grands immeubles de rapport : ce n'est d'ailleurs pas là son intention, mais bien plutôt d'arriver à une entente et à une collaboration. Je ne veux pas parler de la solution parfois envisagée de la distribution d'eau chaude fournie par une chaudière électrique; au point de vue technique, non seulement elle n'offre aucune impossibilité, mais elle présente même des avantages certains. Il en existe d'ailleurs déjà certaines réalisations. Toutefois, elle ne nous semble pas présenter un grand avenir, car elle présente, par rapport aux autres solutions de chauffage électrique, une infériorité de rendement très nette.

Il est un autre mode de collaboration de l'électricité et du chauffage central qui me paraît au contraire présenter un intérêt qui le désigne comme procédé de l'avenir : c'est en résumé, un chauffage mixte dans lequel le charbon assurera un fond de température en fonctionnant d'une manière uniforme; l'électricité devant répondre soit aux variations de demandes instantanées de calories au cours de la journée, soit à l'appoint dans les journées froides.

On pourra donc réduire la puissance de l'installation du chauffage central : on la calculera par exemple de façon à compenser non pas une différence de 23° (soit 18° par -5°), mais simplement 18° par exemple, ce qui permettra d'obtenir la température voulue dans tous les jours où la température moyenne extérieure est d'au moins 0° . (On ne constate une température plus basse que, environ 30 jours, par an).

D'autre part, cette installation ayant une marche régulière, fonctionnera dans les conditions optima de rendement. Elle suffira seule à assurer la température demandée de 18° aux moments les plus chauds de la journée; le reste du temps, le complément de chaleur destiné à

maintenir cette température sera fourni par l'électricité, soit à la demande des locataires, soit par commande automatique d'un thermostat. Cette même installation électrique devra également fournir l'appoint de chaleur nécessaire dans les quelques jours de grand froid où, à pleine allure, l'installation de chauffage central ne suffirait pas. On réunira donc ainsi les avantages des deux systèmes : l'économie du chauffage central sera portée à son maximum par la régularité de la marche; et grâce à sa souplesse et à la précision possibles de son réglage, on utilisera également dans les conditions économiques optima, l'électricité. Grâce à ce système, on pourra obtenir avec toute la précision et la rapidité désirables la température souhaitée dans chaque pièce. Enfin, point secondaire qui intéressera certainement les propriétaires, le chauffage central pourra être souscrit au réglage individuel et ses dépenses réduites à une somme d'une répartition aisée, tandis que la consommation d'électricité sera automatiquement décomptée à chacun.

Ce procédé semble bien être la plus intéressante des méthodes d'application de l'électricité au chauffage, et nous nous réservons de revenir dans l'avenir d'une manière détaillée à son sujet. Il existe bien actuellement des installations dites d'appoint, mais ce sont des installations où le chauffage électrique a été installé après coup pour corriger ou compléter une vieille installation de chauffage qui se révélait insuffisante (le plus souvent, il s'agissait de vieux immeubles équipés avec des bouches d'air chaud), tandis que dans la méthode que nous préconisons, les deux installations devraient être étudiées en même temps. Le gros inconvénient de cette solution sera de nécessiter une double installation. L'économie réalisée sur l'installation de chauffage central sera trop faible pour payer l'installation électrique. Il semble également que l'on doive craindre une augmentation du prix moyen du kilowatt-heure consommé, car le genre d'utilisation de l'électricité indique plutôt le chauffage direct, mais nous pouvons d'abord remarquer que ce chauffage d'appoint aura surtout à fonctionner aux heures de nuit et de jour, et qu'il sera facile d'éviter la consommation de pointe : d'autre part, on peut envisager à bref délai la réalisation d'appareils de chauffage à accumulation parfaite qui ne céderaient leur chaleur

T E C H N I Q U E

reils actuels, d'une manière continue, à travers des parois imparfaitement calorifugées; auquel cas, on n'utiliserait que du courant de nuit. Signalons enfin la solution d'un constructeur qui équipe électriquement des radiateurs ordinaires Idéal Classic en les plaçant d'autre part dans les circuits de distribution d'eau chaude, ce qui permet de n'avoir qu'un seul appareil de chauffage fonctionnant à volonté d'après les deux principes (projection de la vue de l'Electro-Vapeur.) Je ne m'étendrai pas plus sur cette question, bien qu'elle me semble un des points essentiels de ma causerie. Comme vous le voyez, c'est un problème qui ne fait que se poser actuellement et qui mérite, je crois, une étude attentive et approfondie.

Nous nous sommes bornés ici au cas général du chauffage : celui des grands immeubles de rapport, et nous avons noté impartialement les avantages des différents modes. Il convient de signaler qu'il existe en dehors de ce cas général de très nombreux cas particuliers où le chauffage électrique, à cause de circonstances spéciales, présente un intérêt majeur, souvent même au point de vue économique.

Je veux signaler simplement les trois plus intéressants; d'abord le cas, où par suite des caractéristiques particulières d'utilisation, le chauffage électrique joint à ses qualités habituelles déjà citées plus haut, un véritable intérêt économique. Je veux parler des cas où l'on n'a besoin que d'un chauffage très intermittent et surtout aux heures de nuit.

Un deuxième cas, évident celui-là, est celui où il est impossible d'installer le chauffage central, généralement parce que l'immeuble en question ne présente pas la place suffisante pour l'installation des chaudières et des caves à charbon, ni surtout (ce qui est encore plus fréquent), la possibilité de construire une cheminée après coup. Ces cas se rencontrent assez fréquemment dans les vieux immeubles des anciens quartiers aristocratiques, dans le faubourg Saint-Germain par exemple.

Un troisième cas est celui où les considérations économiques sont refoulées au second plan par l'attrait du luxe. Ce cas se présentera pour les appartements ou les hôtels particuliers luxueux d'une part, et d'autre part, pour un certain nombre d'industries et commerces dans lesquels le facteur luxe devient même un moyen de propagande.

Je crois intéressant de vous signaler avant de terminer l'allure générale du développement du chauffage électrique dans Paris. Alors qu'au 1^{er} janvier 1929, il existait environ 720 installations faisant une puissance totale de 6.000 W., au 1^{er} janvier 1930, on en comptait plus de 2.000 faisant 15.000 kW., soit trois fois plus.

QUESTIONS TECHNIQUES DIVERSES

EXPERIENCES EXECUTEES SUR LES BETONS CELLULAIRES.

On sait que les bétons cellulaires ou bétons poreux sont des bétons spéciaux d'un poids relativement léger, qui permettent de supprimer les inconvénients du béton ordinaire dans la construction, à savoir principalement son faible pouvoir isolant aussi bien au point de vue de la température que du son. Ces bétons cellulaires utilisent des matériaux poreux tels que les scories, les cendres de coke, la ponce et autres matières isolantes.

Il existe aussi de nouveaux procédés permettant d'obtenir des bétons poreux par l'addition au ciment d'une matière susceptible d'amener un dégagement gazeux; des expériences ont été effectuées sur ces procédés par le Dr. Platzmann dans le « Cement und Cement Manufacture » et, spécialement, les procédés qui sont protégés par le brevet américain 1,087,098 et le brevet allemand 327,907; dans le premier de ces brevets, on ajoute au ciment, soit de la poudre d'aluminium, soit de la poudre de zinc; cette addition a pour effet de produire un aluminat ou un zincate de calcium avec dégagement d'hydrogène; c'est ce dégagement qui aurait pour effet d'augmenter le volume de ciment de 300 p.c. Quant au brevet allemand, il consiste à ajouter, outre le zinc en poudre, une certaine quantité de sel (chlorure de calcium) qu'à la demande et non pas comme les appa-

qui a pour effet de hâter la prise avec formation d'aluminate tricalcique (3 Ca O , Al_2O_3), cette prise accélérée engendre plus de chaleur que la prise normale.

Les expériences faites par M. Platzmann ont prouvé qu'il était indispensable d'utiliser un métal pulvérisé aussi finement que possible si on voulait obtenir un accroissement de volume élevé. Les essais ont été faits dans des cylindres de 250 cm^3 , dans lesquels on plaçait un mélange de 100 gr. de ciment contenant 0,1 à 0,25 p.c. de poudre d'aluminium, mélangée préalablement à 50 p.c. d'eau; le dégagement d'hydrogène commençait au bout de 20 minutes environ et la réaction était terminée au bout de 1 h. 1/2. Dans le cas le plus favorable, l'augmentation de volume atteint 127 p.c.; on a essayé, pour obtenir un produit plus économique, d'ajouter du sable, mais seul le sable alluvionnaire de fine granulation conduit à un résultat convenable; l'augmentation de volume, dans ce cas, était d'environ 60 à 75 p.c.

En ce qui concerne la résistance de ces bétons poreux, on a constaté que la porosité du produit variait en sens inverse de sa résistance, l'addition de sable était favorable, tout au moins jusqu'à 30 p.c. En résumé, les produits ainsi obtenus présentent un grand intérêt puisqu'ils atteignent seulement un poids spécifique compris entre 0,76 et 1,20, alors que les poids spécifiques des matériaux courants sont : 1,8 pour la tuile; 2,0 pour le béton de ciment; 2,4 pour le béton armé; 1,2 pour le béton de ponce.

(C. M. Paris.)

UN NOUVEAU GENRE D'ARMATURE POUR CONSTRUCTIONS EN BETON.

Depuis plusieurs mois, l'Office National des recherches et inventions poursuit des études expérimentales concernant les propriétés élastiques de tubes d'acier injectés de béton.

Les premières séries d'expériences déjà effectuées tendent à établir qu'un tube d'acier rempli de béton fonctionne sous les efforts de compression dirigés suivant son axe, comme une barre pleine d'un corps homogène dont

la résistance à l'écrasement est supérieure à celle des composants pris séparément et dont le coefficient d'élasticité est intermédiaire.

De pareils tubes peuvent donc avantageusement être utilisés comme armatures dans le béton armé... La section d'acier y est mieux utilisée que dans les armatures longitudinales en barres pleines.

La section interne du béton, pour un même raccourcissement de la pièce, peut subir des fatigues à la compression bien supérieures à celles que supporte le béton armé, même fretté.

Une pression déterminée peut être absorbée par une section de béton armé d'armatures tubulaires, moindre que si le béton est fretté de barres pleines.

Une application de cette notion est en préparation sous les auspices de l'Office national des recherches scientifiques et industrielles et des inventions.

Dans cette application, pour rendre les armatures tubulaires insensibles aux effets du retrait naturel de leur noyau de béton, on les a soumises à un traitement préalable, dit autofrettage, qui consiste à mettre l'enveloppe en extension par compression du noyau.

L'autofrettage pourrait avoir d'autres avantages que celui-là, mais l'expérience n'a pas encore confirmé la théorie à ce sujet.

(« Le Temps », Paris.)

LES PROGRES DE L'EMPLOI DU BETON ARME DANS LA CONSTRUCTION.

A Berlin, a eu lieu récemment le Congrès du Deutscher Beton Verein, et plusieurs orateurs ont exposé les derniers progrès de la technique en cette matière et les moyens de concurrencer la construction métallique.

Cette concurrence est beaucoup plus accusée en Allemagne qu'en France, par suite des efforts des métallurgistes et des gros constructeurs qui préconisent l'emploi exclusif des charpentes métalliques à cause des avantages qu'elles présentent sur le béton, particulièrement la sécurité, la rapidité du montage (surtout grâce à la soudure), et les ressources qu'elles offrent à l'architecte pour permettre

T E K H N E

de loger à l'intérieur des piliers les nombreuses tuyauteries des constructions modernes.

Une discussion de ces divers avantages par les orateurs du Congrès trouve place dans la Deutsche Bauhütte du 2 avril. On montre qu'on peut obtenir une très grande sécurité avec le béton armé à condition d'observer des règles bien définies en ce qui concerne sa composition, et à ce sujet, des expériences ont prouvé que l'on pouvait atteindre, en dosant et en sélectionnant convenablement les sables, graviers et gravillons utilisés, une résistance à la compression de 300 à 450 kg./cm², alors que les bétons médiocres, utilisant des mélanges non sélectionnés, ne dépassent pas 100 à 200 kilos.

Au point de vue de la rapidité de montage, de gros progrès ont été accomplis grâce à l'utilisation des pompes de circulation du béton qui permettent d'envoyer du béton dans des canalisations aux étages les plus élevés d'un immeuble, sans qu'aucune transformation ne se manifeste dans l'homogénéité du béton. On est ainsi arrivé à conduire le béton dans des conduites de 120 m. de long, à 40 mètres de hauteur, et sous un débit de 8 à 10 m³ à l'heure.

A ce sujet, il faut noter que des fabriques de béton industriel se développent en Allemagne et en Amérique, et qu'elles tendront certainement à vulgariser l'usage du béton, puisqu'elles permettent, notamment dans le cas de constructions moyennes où les frais généraux doivent être réduits, de se procurer du béton, en des quantités les plus variables, sans nécessiter aucune installation sur le chantier. Ces fabriques de béton industriel ont quelques chances de prospérer dans toutes villes un peu importantes et plusieurs fabriques de ce genre ont déjà été créées en Amérique, notamment à Pittsburg où on a établi des bétonnières capables de fournir chacune en une journée environ 180 m³ de béton. Bien entendu, il faut disposer dans chaque fabrique de plusieurs bétonnières afin de pouvoir satisfaire à des demandes très variables.

L'une des difficultés qui se présentent alors dans ce cas résulte des variations possibles dans l'homogénéité du béton au cours du transport; toutefois, cette difficulté peut être surmontée aisément si le temps de transport

est relativement réduit; de plus, on a recours en Amérique à des camions d'un type spécial dans lequel le béton se trouve emmagasiné pendant le transport dans une capacité de section triangulaire, comportant deux parois mobiles, formant un V dont la pointe se termine vers le bas; ces deux parois, au moment du déchargement, peuvent être écartées l'une de l'autre, de manière à transformer la capacité de forme triangulaire en une autre de forme rectangulaire, ce qui contribue à produire avant le déchargement du béton un nouveau mélange de ce dernier et, par suite, à rétablir son homogénéité au cas où celle-ci aurait été troublée par le transport. C'est à l'aide de camions de ce genre que de nombreuses constructions ont été édifiées à Pittsburg, notamment des immeubles de 30 étages, dont l'un exigeait environ 15,000 m³ de béton.

Outre les avantages que présente ce nouveau procédé au point de vue du prix de revient du m³ de béton amené sur le chantier, il faut encore noter, ce qui est capital, que les fabriques de béton industriel peuvent livrer en toute garantie, des bétons de dosage très précis, ce qui n'est pas toujours possible sur le chantier; la mesure des divers éléments entrant dans la composition du béton peut, en effet, se faire à l'aide de balances et cette méthode est plus sûre que celle utilisant la mesure des volumes.

Une autre installation du même genre que celle de Pittsburg est installée à Cincinnati où les divers éléments constitutifs du béton sont emmagasinés dans 3 réservoirs de 5 m. 50 de diamètre pour le sable, les cailloux et les gravillons, chacun de 96 tonnes; un quatrième réservoir de 4 m. 60 de diamètre contient le ciment; les matières sont amenées par des chemins roulants jusqu'aux appareils de mesure où ils doivent être pesés.

Nul doute que de telles installations ne permettent d'étendre davantage le champ d'application du béton armé; quelques fabriques de ce genre sont en cours de montage en Allemagne.

(« Die Deutsche Bauhütte », 2 avril 1930).

(« Beton und Eisen », 20 juin 1929).

(D'après C. M. Paris.)

NOUVELLE SOLUTION APPORTEE AU PROBLEME DE L'INSONORITE DES MURS, CLOISONS ET PLANCHERS

Ce problème est un des plus difficiles à résoudre dans le bâtiment. Il existe bien des matières présentant, au point de vue de l'insonorité, des conditions particulièrement avantageuses (par exemple : le liège), mais ces matières sont généralement d'un prix élevé et c'est ce qui explique que cette question de l'insonorité qui présente pourtant le plus haut intérêt, ait fait peu de progrès au cours de ces dernières années.

Pour qu'un mur ou une cloison offre à la propagation du son une résistance suffisante pour éviter que les sons émis dans une pièce ne soient entendus dans les pièces voisines, il faut que l'intensité du son transmis par la cloison soit au moins inférieure à $1/500$ de l'intensité du son qui vient frapper ce mur; or, la plupart des matériaux utilisés, jusqu'à présent, laissent passer environ $1/100$ de l'intensité reçue, de sorte que la parole reste audible, et, à plus forte raison, les sons émis par des instruments de musique, tels que hauts parleurs, etc., etc.

Les principales solutions présentées jusqu'à présent reposaient sur deux idées différentes : on a cherché ou bien à accroître le plus possible le poids ou l'épaisseur des murs, ou bien au contraire, à établir dans ces murs des matelas d'air auxquels on attribuait des propriétés isolantes; or, l'expérience a prouvé que ces matelas d'air, même lorsqu'ils se divisent en petits éléments, comme par exemple dans les briques creuses ou autres agglomérations, engendraient des phénomènes de résonance qui faciliteraient, au contraire, la propagation du son.

On a cherché, également à remplir de sable les interstices prévus dans les éléments tels que briques ou agglomérés constituant les murs ou les planchers; cette solution paraît évidemment intéressante, mais, en général, elle conduit notamment pour les planchers, à un poids beaucoup trop élevé et on doit se contenter d'un remplissage de mâchefer dont les propriétés isolantes sont très médiocres.

On s'est efforcé de trouver des matériaux d'une application plus pratique, et la question

a été particulièrement étudiée, au cours de ces dernières années, à l'Institut d'Hygiène de Berlin. Un grand nombre de matières ont été étudiées à l'aide d'appareils très précis permettant de comparer les intensités des sons reçus et transmis par une paroi; pour établir ces comparaisons, il suffit d'installer deux microphones de part et d'autre de la paroi et de transmettre le son reçu par cette paroi; on a ainsi pu prouver que la plupart des matériaux, tels que briques, moellons, béton, etc., n'ont aucun pouvoir isolant et cela doit être attribué au fait que tous ces matériaux possèdent une certaine élasticité.

Au contraire, si on peut trouver une matière qui ne soit absolument pas élastique, cette matière pourra éteindre le son. C'est en partant de ce principe que l'on vient de découvrir, en Allemagne, une matière qui est pratiquement dépourvue d'élasticité et à laquelle on a donné le nom « d'aphonon », matière qui a fait l'objet d'un brevet. Elle peut avoir une composition variable, mais elle se compose, principalement, d'un liquide visqueux, par exemple de l'huile, mélangée à des matières pulvérulentes, telles que l'argile en poudre. L'expérience a prouvé d'ailleurs que la protection contre le son ne peut être obtenue que pour certaine limite de fréquence qui peut varier suivant la composition. Cette matière s'applique en couches de 1 à 2 cm. sur les murs usuels et les résultats indiqués par l'auteur paraissent très intéressants; c'est ainsi, par exemple, que pour une cloison en planches de 6 cm. d'épaisseur, alors que la perméabilité au son exprimée en $1/100$, comme indiqué plus haut, atteint la valeur 30 et que cette même cloison après avoir reçu une application d'aphonon de 1 cm. d'épaisseur, voit ce même coefficient s'abaisser à 0,1. Les résultats sont analogues, bien que moins frappants dans le cas du béton armé où le coefficient qui était de 1,0, pour une épaisseur de 25 cm., s'abaisse à 0,1 pour une application d'aphonon de 1 cm. Ce même procédé conduit à des résultats aussi intéressants pour les planchers. Le coefficient s'abaisse de 10 à 1 pour les planchers en bois et de 75 à 2 pour les planchers en béton, ces derniers coefficients ayant trait aux intensités des bruits émis par les chocs transmis directement aux planchers; ces bruits ont été particulièrement expérimentés

T E K H N E

par l'inventeur à l'aide d'une machine comportant des barres animées de mouvements alternatifs et venant frapper sur le sol des planchers.

En résumé, il paraît donc que le nouveau procédé soit d'une réalisation peu coûteuse et conduisant à des résultats beaucoup plus sûrs que ceux essayés jusqu'à présent. L'inventeur insiste également sur les propriétés isolantes de ce nouveau produit vis-à-vis de la chaleur.

C. M.

CONSIDERATIONS ECONOMIQUES SUR L'UTILISATION D'UNE OSSATURE EN ACIER POUR LES PETITES CONSTRUCTIONS DE UN OU DEUX ETAGES.

On connaît le très grand intérêt que présente le procédé de construction consistant à utiliser une ossature métallique pour les édifices importants. La plupart des gratte-ciels en Amérique sont établis de cette manière.

On a eu l'idée, notamment en Allemagne, d'appliquer ce procédé à des édifices de moindre envergure, tels que des pavillons à un ou deux étages. Le but poursuivi par ce procédé est généralement la rapidité de la construction; toutefois, il ne faut pas trop se faire illusion sur l'économie de temps réalisée. En effet, dans de telles constructions, il est possible, peut-être, de gagner deux ou 3 semaines sur le temps utilisé pour la construction du gros œuvre, mais, bien entendu, les installations intérieures de l'édifice sont aussi longues que dans les procédés usuels. Le procédé paraît présenter un intérêt plus considérable en ce qui concerne le gain que l'on peut réaliser en volume; les murs de ces édifices peuvent, en effet, recevoir une épaisseur beaucoup moindre que ceux des bâtiments en maçonnerie et cela dans les mêmes conditions d'isolement calorifique, surtout si on emploie, comme on le fait généralement maintenant, des panneaux de béton poreux.

Ces panneaux sont de plus en plus utilisés: on les fabrique avec le thermosite qui est un

produit de hauts fourneaux et consiste essentiellement en chaux, en sable et en argile, le tout mélangé de ciment. De tels panneaux possèdent des propriétés isolantes très intéressantes et ils peuvent être rapidement mis en place dans les vides laissés par l'ossature métallique; leur épaisseur peut n'atteindre que 7 à 10 cm. et leur poids est très faible.

Le choix du revêtement a donc une importance considérable dans le cas présent; en procédant comme il vient d'être indiqué, on peut arriver à construire des pavillons ayant une ossature métallique susceptible d'être édiflée un peu plus vite que les mêmes bâtiments en maçonnerie et pour un prix de revient qui est sensiblement le même. En outre, à égalité de dimensions extérieures, on peut réaliser un gain assez important sur les dimensions des pièces.

(« Deutsche Bauhütte », 22 janv. 1930).

L'EXTENSION DES PROCÉDES CHIMIQUES DE VITRIFICATION POUR LES TRAVAUX DE FONDATION.

Ces procédés, qui ne sont connus que depuis trois ans environ, ont été utilisés sur une grande échelle à Dusseldorf pour des fondations sous le niveau normal des eaux. Ils consistent à faire pénétrer dans le sol, à l'aide de conduits sous pression, certains corps chimiques du genre du verre, des solutions silicatées ou du chlorure de calcium, afin d'obtenir une sorte de vitrification des couches souterraines et d'empêcher ainsi les venues d'eau. Ce procédé est particulièrement intéressant dans le cas où le sous-sol se compose de graviers et de sable: on atteint, dans ce cas, une résistance de 20 à 40 kg./cm²; cette résistance est un maximum et décroît suivant la nature du terrain. Ces procédés s'étendent non seulement à la construction, mais également à l'exploitation des mines et même aux travaux d'étanchéité de la maçonnerie ou du béton.

(« Deutche Bauhütte », 2 avril).

LES MALADIES DU BOIS DE CONSTRUCTION PROVOQUEES PAR DES CHAMPIGNONS.

Le bois sain ne tarde pas à perdre ses qualités lorsque, placé dans un endroit humide, il ne reçoit ni lumière, ni air extérieur : c'est le cas des planchers, lambris, chambranles dans les rez-de-chaussée des maisons dépourvues de caves.

L'ennemi le plus dangereux, le mэрule pleureur (*merulius lacrimans*) est capable de détruire le bois en quelques mois. Celui-ci présente d'abord un grand nombre de petits points blancs. Au toucher, il semble recouvert d'un enduit visqueux. Bientôt, la surface du bois se tapisse d'un réseau de petits fils jaunâtres qui ont la propriété de conduire l'eau au bois sain et de l'en imbiber jusqu'à ce que les conditions nécessaires au développement du champignon soient remplies. L'intérieur n'est pas épargné et même le mycelium réussit à traverser les murailles et à atteindre les édifices voisins.

Ce n'est qu'à l'air extérieur qu'apparaissent les fructifications sous forme d'une masse plate aux contours clairs et arrondis, toujours humide et rouge au centre. Sa présence dans les maisons se révèle par un goût de moisissure. Le bois attaqué par ce champignon tombe en morceaux de forme cubique dont la couleur rappelle celle de l'amadou.

Un deuxième mэрule (*polyporus vaporarius*) ressemble assez au précédent, mais s'en distingue cependant par l'étendue moindre de ses fructifications qui ne se présentent pas sous la forme d'une masse spongieuse et ne porte pas les mêmes couleurs. Moins dangereux que le précédent, il est cependant nécessaire de le combattre.

Pour cela, il faut d'abord que l'air sec et la lumière solaire atteignent le bois malade, Celui-ci devra être débarrassé de tous les champignons et traité à l'aide d'une solution 1/100 de sublimé. Ceci est applicable aux charpentes et aux locaux non habités.

Dans les appartements, on se sert du carboline extrait du goudron de houille, appliqué à chaud pour augmenter son pouvoir de pénétration. Ce traitement sera surtout préventif. Mais comme sur le carpoline aucune peinture ne tient, il convient de recourir à d'autres pro-

duits tels que l'antinonnine ou le mikrosol qui ne modifient pas la couleur du bois.

Enfin, le meilleur moyen d'éviter les dégâts causés aux bâtiments par les champignons est d'isoler les constructions contre l'humidité.

C. M. Paris.

LA GRANDE HALLE DU MARCHÉ DE BALE (Suisse).

Au milieu d'un terrain d'une surface de 9,300 m² situé non loin de la gare principale, on a construit une grande halle devant abriter le marché. Sur les bords, on a édifié des maisons occupées par des magasins, restaurants, bureaux, etc. Le coût de la construction de la halle a été estimé à 1,6 million de francs, celui des immeubles l'entourant à 1,4 million.

La halle est constituée essentiellement par une coupole en béton armé, système Zein-Dywidag, Brevet Dizckerhoff et Widmann, ayant 60 m. de diamètre et 30 de haut. La surface disponible pour le marché est de 5,800 mètres carrés. Tout le bâtiment est bâti sur caves; on a adopté le système de planchers-champignons, les piliers étant à 7 m. 28 de distance les uns des autres. À la base, la coupole a une épaisseur de 10 cm. et à la partie supérieure 8.5 cm.; elle a reçu un revêtement en plaques de liège sur lequel repose par un lattis double une couverture en ardoise Eternit.

Les constructions basses aboutissant à la halle, sont en béton armé. Le projet de halle avait été exécuté par l'ingénieur suisse Gönner, mort dernièrement des suites d'un accident d'automobile.

C. M. Paris.

ESCALIER CARACTERISTIQUE DANS UNE CLINIQUE DE MOUKDEN.

Cet escalier présente la particularité d'être composé en 2 parties, une partie médiane formant escalier en colimaçon, et une partie extérieure constituée par une rampe hélicoïdale; le tout est réalisé en béton armé. La rampe hélicoïde est destinée à permettre le transport d'un étage à l'autre des malades, sans avoir recours à un ascenseur. Cette solution a été adoptée, dans le cas présent, pour réduire les frais du personnel, et elle pourrait être appliquée dans toute contrée ne disposant pas d'ins-

LACITE

ARCHITECTURE • URBANISME • ART PUBLIC

ANNÉE 1930

VOLUME IX

NUMÉRO 3

L'ARCHITECTURE VIVANTE EN HOLLANDE

HABITATION A ROTTERDAM

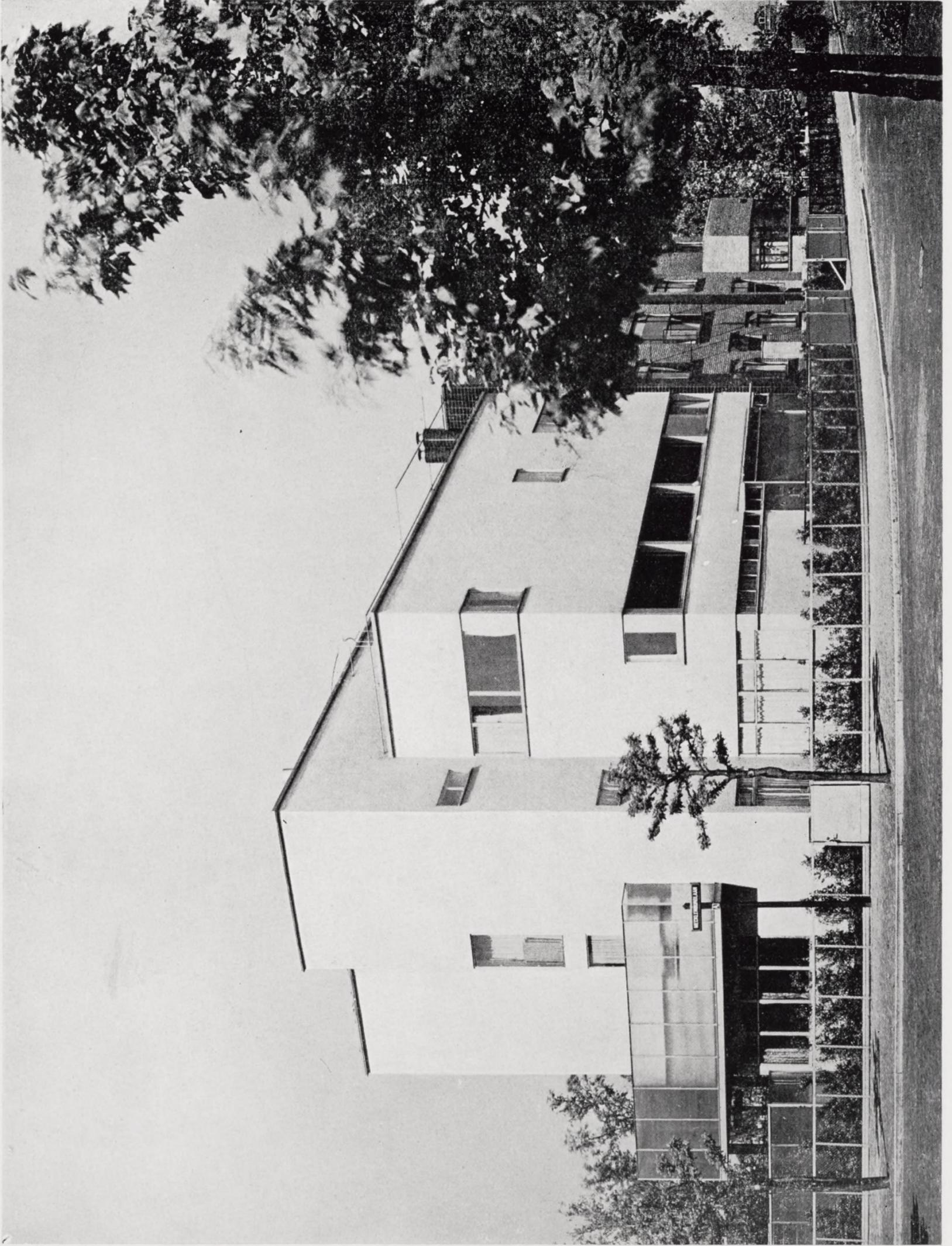
ARCHITECTES : BRINKMAN ET VAN DER VLUGT

On a déjà comparé la récente et remarquable construction, — dont nous donnons ci-après quelques détails — à certains travaux, de programme similaire, érigés dans la banlieue parisienne par Le Corbusier et Jeanneret. Et cette comparaison n'a rien d'abusif, assurément; elle honore en tout cas les architectes Brinkman et Van der Vlugt, qui comptent désormais parmi la pléiade d'architectes hollandais rationalistes, soucieux de rechercher des solutions rigoureuses, par les moyens d'une technique approfondie.

L'habitation dont il s'agit ici n'a rien de la maison minimum, sans doute. C'est le home, très minutieusement ordonné, d'un riche célibataire, homme cultivé et sportsman méthodique. Toutefois l'élaboration du programme de ce home, sa distribution, l'exécution matérielle, l'ingéniosité de l'équipement et le fini des détails, sont des qualités assez nettement exprimées dans cette vaste habitation pour que l'on puisse proposer celle-ci à l'étude la plus attentive.

Les illustrations et les plans (1) reproduits ci-après valent donc d'être

(1) Nous devons ces clichés à l'obligeance de la revue "Bouwkundig Weekblad et Architectura", Amsterdam.



examinés ; nous nous bornerons à y joindre les quelques renseignements suivants :

1. Situation. L'habitation est érigée dans un quartier résidentiel de Rotterdam, sur un lot relativement restreint, à l'angle des " Kralingsche Plaslaan " et " Mecklenburglaan ".

2. Système de construction. Le procédé à carcasse métallique, sur poteaux régulièrement répartis, a été employé. Les parois extérieures sont recouvertes, au dehors, d'un enduit (edelputz) blanc légèrement grisâtre. Les poteaux intérieurs, indépendants de la distribution, sont revêtus de plaques de verre.

Tous les planchers sont recouverts de caoutchouc.

Plan. Le rez-de-chaussée est divisé en trois parties : la cuisine et ses annexes, vers la " Mecklenburglaan " — le jardin d'hiver avec terrasse, au Sud, — le garage, vers la " Kralingsche Plaslaan ".

La cage d'escalier est située au centre du plan, éclairée abondamment par le jardin d'hiver. L'escalier est métallique, les marches recouvertes de caoutchouc.

Au premier étage les salon et studio de travail, éclairés par une longue baie sur la " Kralingsche Plaslaan ".

La salle à manger est reliée à la cuisine par un double monte-plats. L'équipement et l'ameublement de ces pièces sont très ingénieux et exécutés avec soin.

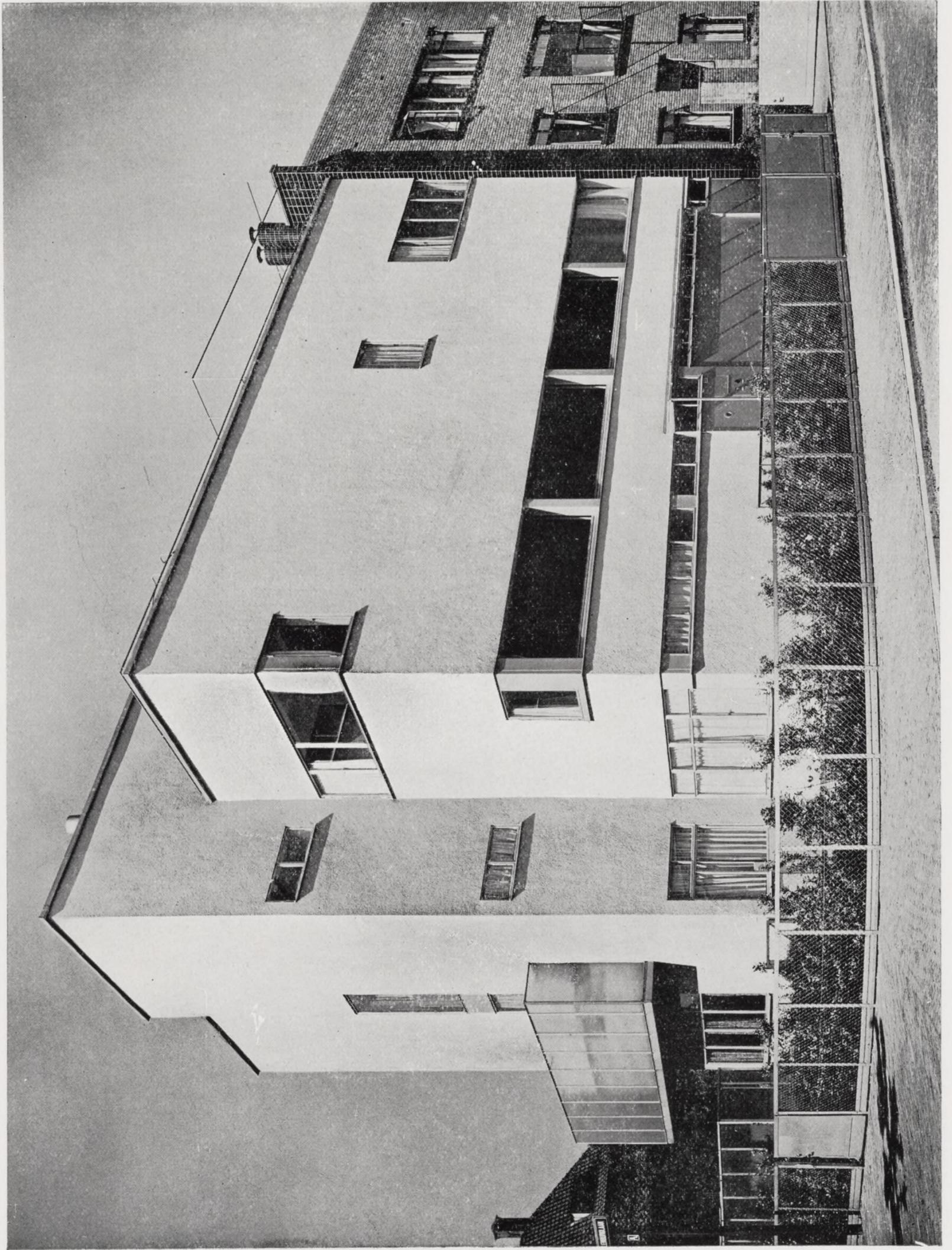
Remarquer aussi, à ce même étage, la galerie vitrée pour le service, et les parois de glace de la façade sud.

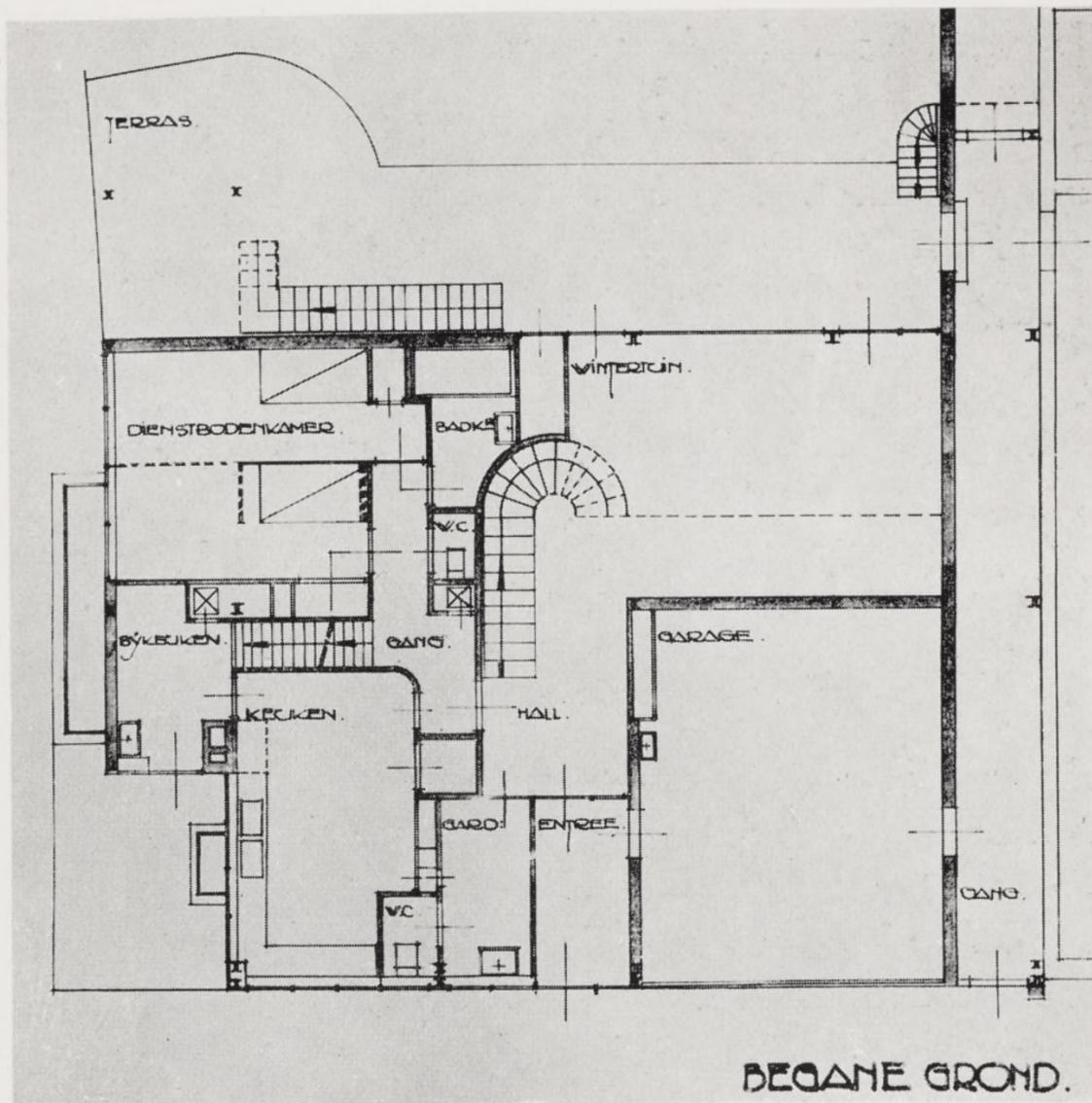
L'étude de la coloration des pièces et de leurs accessoires a été faite avec beaucoup de goût.

Au second étage, trois chambres à coucher, ayant chacune leur salle de bain.

La toiture plate accessible est répartie en un jardin et un espace réservé aux bains de soleil.

L'habitation comporte le chauffage central au gaz à régularisation automatique, eau chaude et froide circulant dans l'ensemble des locaux, ventilation mécanique, appareils ozonisateurs, horloges électriques, portes à fermeture électrique, etc. La cuisine et ses annexes sont surtout remarquablement équipées.

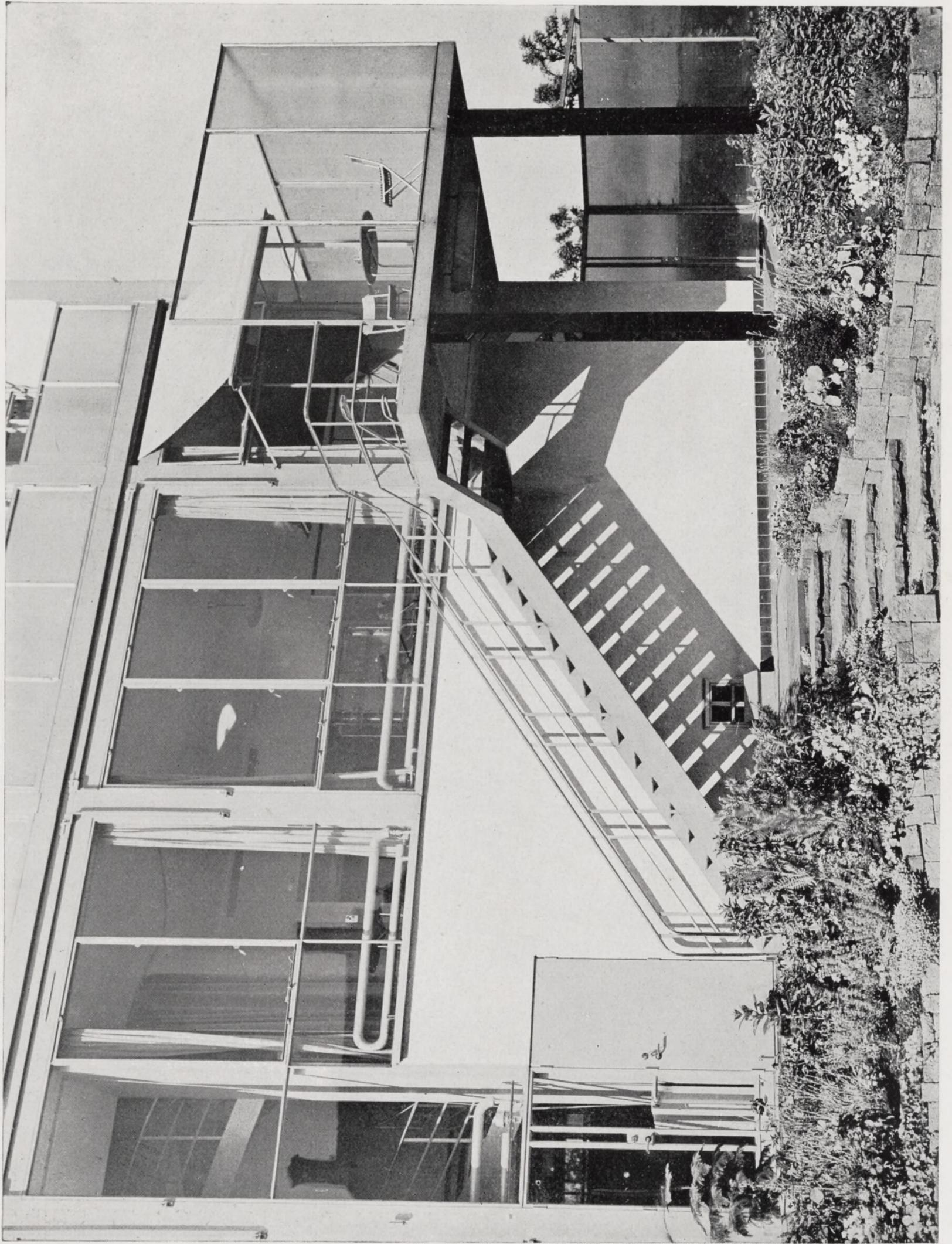


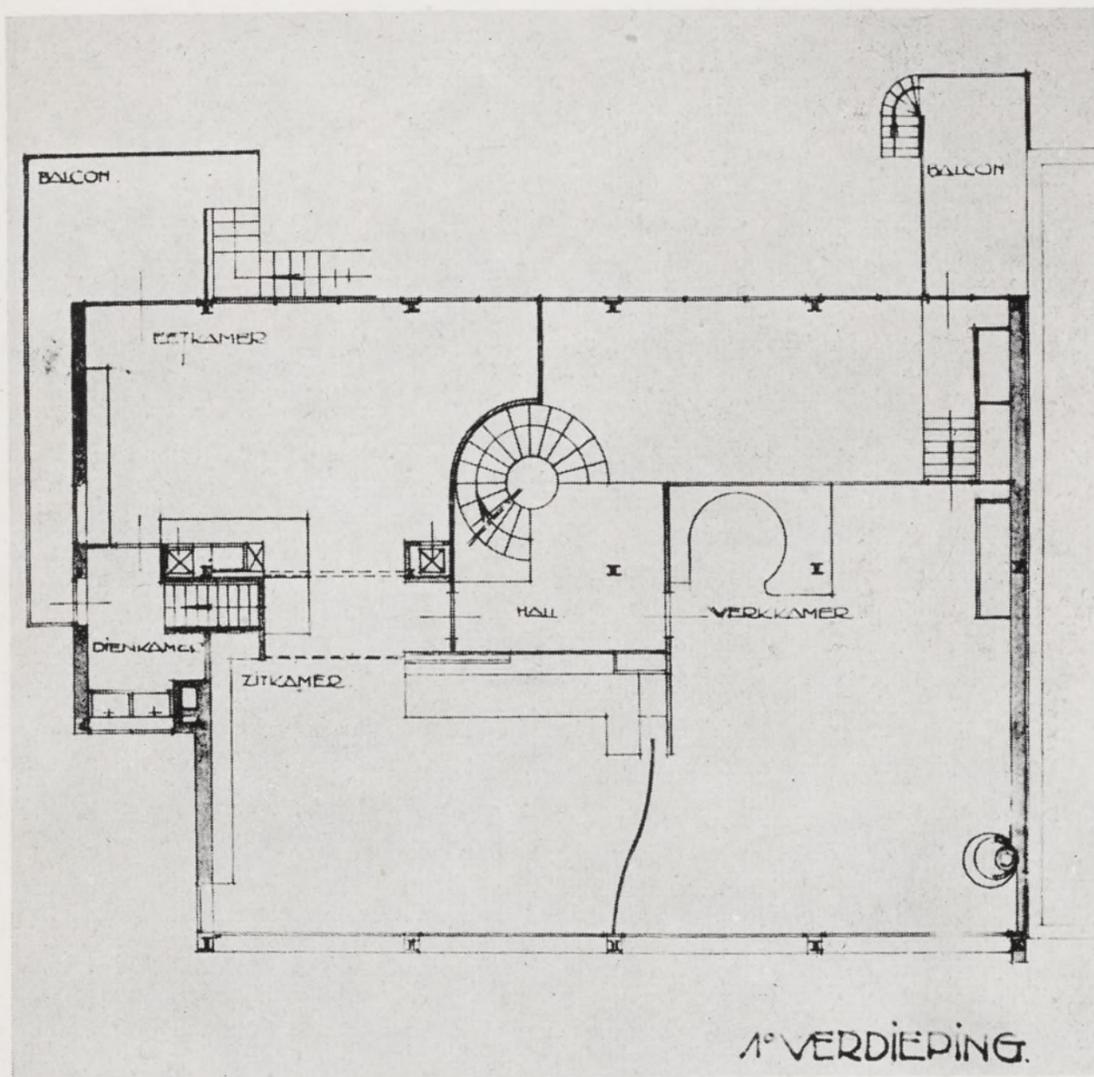


PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE. — La cuisine et les locaux de service sont séparés du garage par l'entrée et le hall; ce dernier étant en relation directe avec le jardin d'hiver.

Ci-contre :

L'HABITATION, VERS LA KRALINGSCHÉ PLASLAAN.
 AU PREMIER ÉTAGE, LES BAIES HORIZONTALES DES SALON ET STUDIO.

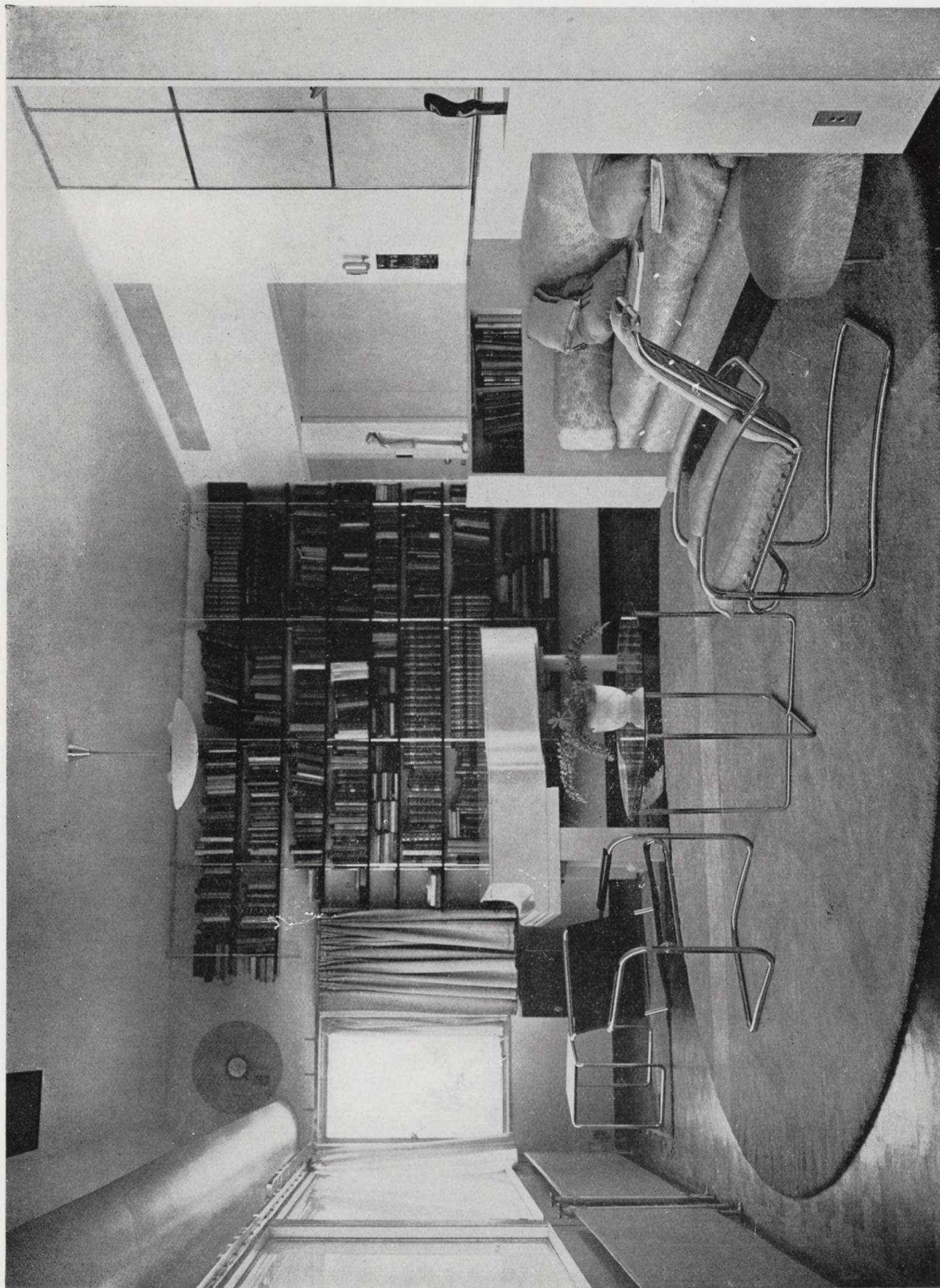


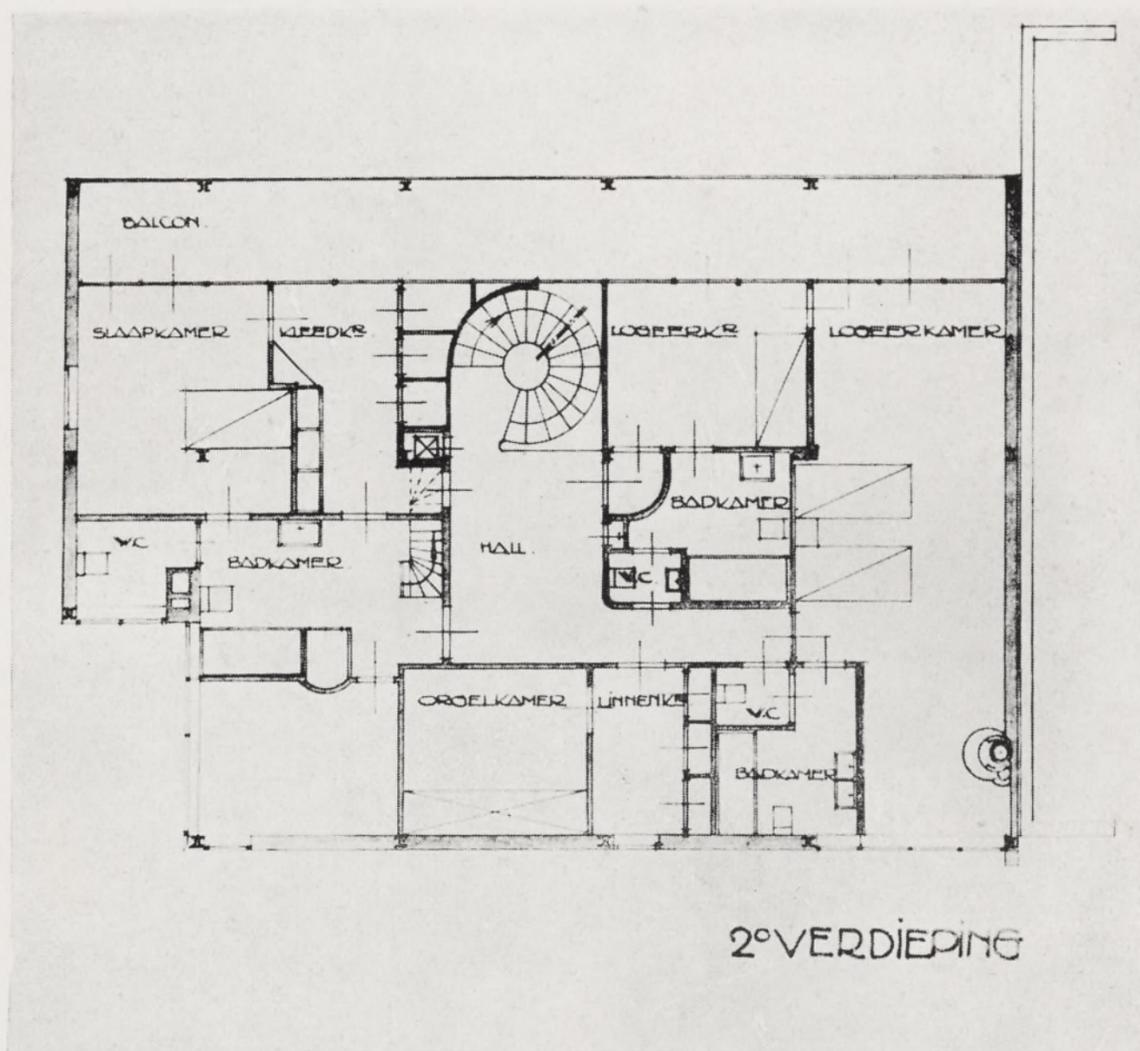


PLAN DU PREMIER ÉTAGE. — Tout à gauche, le dégagement vitré, illustré en partie par la photo ci-contre.

Ci-contre :

FRAGMENT DE LA FAÇADE POSTÉRIEURE

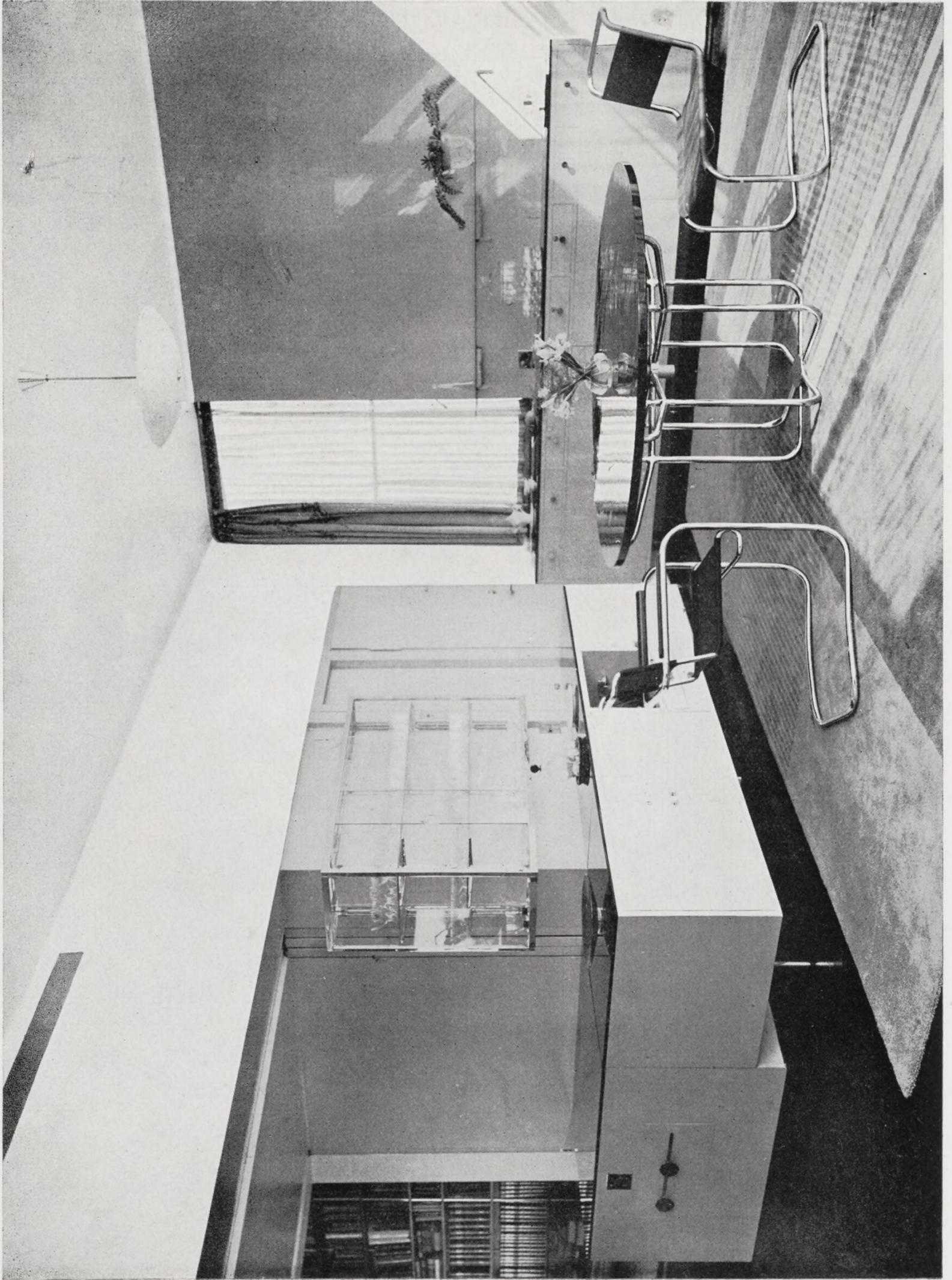


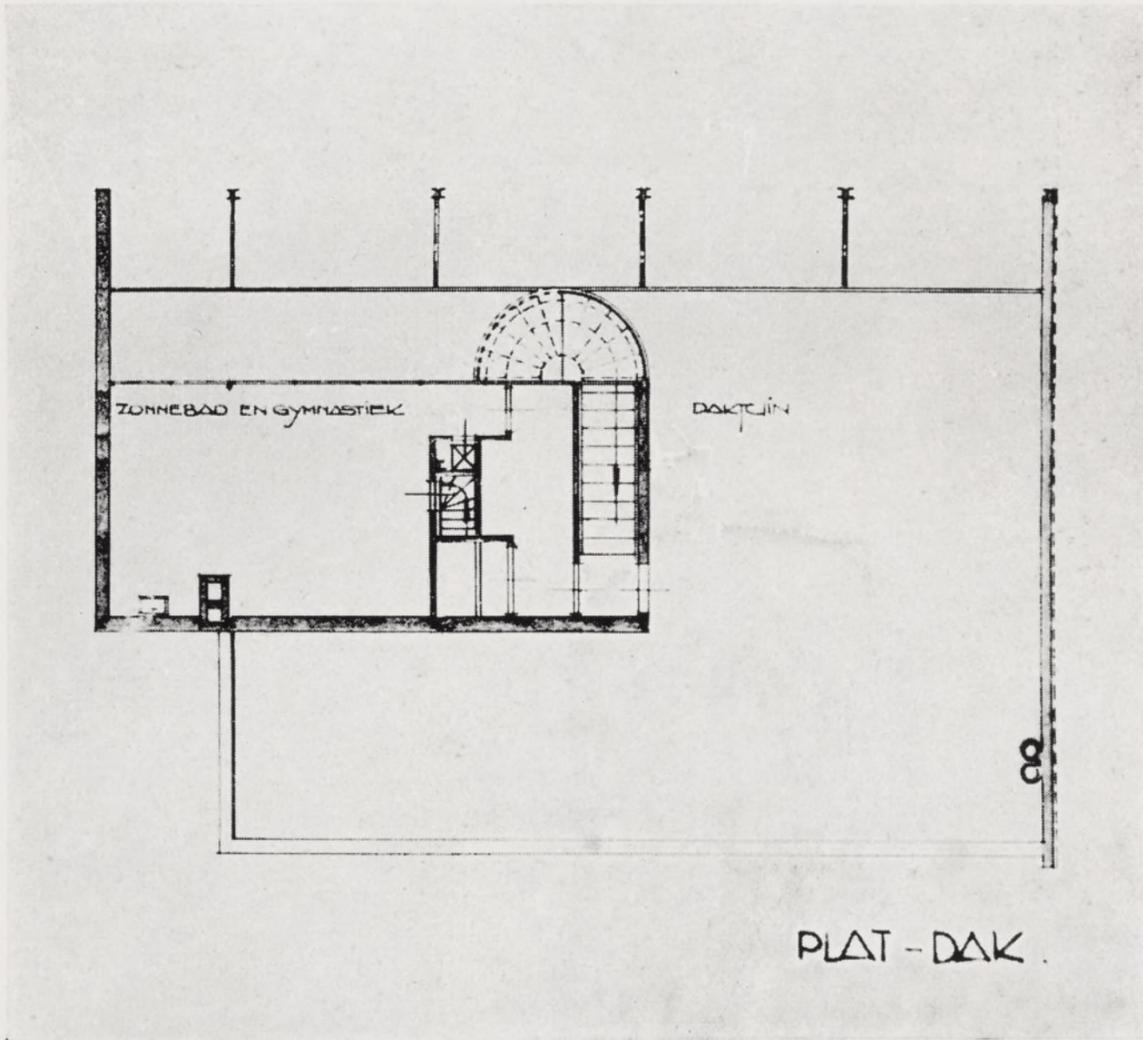


PLAN DU SECOND ÉTAGE. — Les trois chambres principales sont disposées le long d'un spacieux balcon, à l'orientation la plus favorable.

Ci-contre :

VUE DANS LE SALON, AMÉNAGÉ ET ÉQUIPÉ
ENTIÈREMENT SOUS LA DIRECTION DES ARCHITECTES.





PLAN DU DERNIER ÉTAGE, avec toit-terrasse.

Ci-contre :

V U E D A N S L A S A L L E A D É J E U N E R



LA CAGE D'ESCALIER, VUE DU JARDIN D'HIVER

ERRATUM : le cliché se trouvant à la page 23 du précédent numéro de "La Cité" a été retourné par erreur.

T E K H N E

tallation électrique ou hydraulique permettant la construction d'ascenseurs.

Le diamètre extérieur de la rampe hélicoïdale est de 7m. 30 et son inclinaison varie de 1/4,65 pour le bord intérieur, à 1/8,25 pour le bord extérieur.

De pareilles constructions paraissent d'une exécution assez hardie, surtout en ce qui concerne les coffrages et donnent une idée des rampes de ce genre que l'on pourrait établir dans les garages modernes à plusieurs étages.

O R G A N I S M E S

ASSEMBLEE DES SECTIONS BELGES DES INTERNATIONALES DE L'URBANISME ET DE L'HABITATION, le mercredi 12 novembre, à 2 h. 1/2, dans la salle du Studio du Cinéma au Palais des Beaux-Arts de Bruxelles.

Nous ne retracerons pas par le détail les négociations menées depuis 1925 entre la Fédération de l'Aménagement des Villes ayant son siège à Londres et ceux qui dans les divers pays représentent spécialement le mouvement de l'habitation. Celui-ci, avant guerre, était officiellement représenté par le Congrès International de l'Habitation. Le comité de celui-ci avait consenti à transférer ses pouvoirs à la Fédération de Londres à condition que celle-ci constitue dans son sein une section autonome de l'habitation, ayant un secrétariat spécial dont le siège serait en Europe continentale.

Malgré toutes les promesses et plusieurs années d'efforts, ce résultat ne put être obtenu et force fut, en 1928, de constituer l'*Association Internationale de l'Habitation*, dont le siège fut fixé à Francfort-sur-Main.

Cette association doit être considérée comme la continuatrice des Congrès Internationaux de l'Habitation, dont le siège était à Bruxelles.

A la suite de ces événements, de nouvelles négociations furent entamées entre les deux associations.

Elles aboutirent à ce résultat heureux qu'un comité mixte permanent est constitué pour réaliser une collaboration et une division du travail et prendre spécialement des arrangements en vue des congrès que les deux associations tiendront à Berlin en juin 1931.

Nous espérons que les dernières objections faites encore par le Secrétariat de Londres pourront être écartées, et qu'une collaboration sincère pourra être organisée, la Fédération de Londres continuant à s'occuper spécialement des questions d'urbanisme (aménagement des villes), l'association de Francfort s'occupant spécialement des problèmes de l'habitation.

Depuis son installation en 1929, le Secrétariat de Francfort, confié à un spécialiste universellement connu, le Dr. H. Kampfmeyer, a fait preuve d'une grande vitalité et la revue en trois langues, publiée depuis janvier 1930, est un modèle du genre et nous donne enfin ce que nous demandons depuis des années.

Le voyage d'études, qui eut lieu cet été en Scandinavie, et auquel plusieurs Belges prirent part, fut organisé d'une manière exemplaire, mieux que n'importe quel voyage du même genre.

Nous pouvons en conclure que ceux qui auraient pu avoir des hésitations peuvent les oublier et que notre devoir est d'aider au développement de l'Association ayant son siège permanent à Francfort afin qu'elle puisse développer ses services d'information et d'étude.

Jusqu'ici, les rapports tant avec Londres qu'avec Francfort, ont été gérés par l'Union des Villes et Communes belges. Rien n'empêche qu'il en soit encore ainsi dans l'avenir, d'autant plus que l'Union des Villes va prochainement faire revivre sa section de l'Urbanisation, en vue de reprendre la campagne pour doter la Belgique d'une législation sur la matière, et que, d'autre part, l'intérêt grandissant que les villes et communes portent à la question du logement fait souhaiter que les deux sections de l'urbanisation et de l'habitation coordonnent leurs efforts.

C'est en vue de cette coordination, et en même temps pour discuter les modalités de notre collaboration aux deux Internationales, notamment à l'occasion des Congrès de Berlin (été 1931), que nous vous prions d'être présent ou de vous faire représenter à une réunion qui se tiendra le mercredi 12 novembre prochain, à 2 1/2 h., dans la salle du Studio du Cinéma, au Palais des Beaux-Arts de Bruxelles, entrée principale (coin rue Ravenstein et rue de la Bibliothèque).

ORDRE DU JOUR :

1. Constitution définitive des sections belges de la Fédération internationale de l'habitation et de l'urbanisme (Londres) et de l'Association internationale de l'Habitation (Francfort). Programme de leur activité nationale et internationale.
2. Participation au Congrès de Berlin.
3. Divers.

Le Président : E. VINCK, Sénateur, Président de la Société Nationale des Habitations et logements à bon marché. *Les Secrétaires* : VAN BILLOEN, Directeur à la Caisse Générale d'Épargne et de Retraite; R. VERWILGHEN, ingénieur-urbaniste.

OFFICE DE CONTROLE ET DE RECHERCHES EXPERIMENTALES CONCERNANT L'ART DE CONSTRUIRE. (Société Coopérative)

Siège social : Hôtel Ravenstein, Bruxelles.

Bureaux : 50, avenue des Nations, Bruxelles

L'« Orex » est un organisme qui se charge d'effectuer les essais de contrôle et les recherches expérimentales concernant les matériaux de construction et les procédés de construction.

L'« Orex » est un organisme coopératif, à caractère technique et scientifique, créé par un groupe de collectivités et de personnes représentant les divers aspects du problème de la construction.

La forme coopérative a été adoptée pour le nouvel Office, uniquement pour lui assurer une souplesse suffisante dans ses relations extérieures; la lecture des statuts fait apparaître qu'en réalité l'Office n'est pas à but commercial.

L'initiative de la constitution de l'Office revient à la Société Centrale d'Architecture de Belgique.

L'« Orex » est patronné par les groupements techniques suivants :

La Société Centrale d'Architecture de Belgique;

La Fédération Nationale du Bâtiment et des Travaux Publics, comprenant plus de 25 associations régionales et chambres syndicales;

L'Association Belge de Standardisation;

L'Association des Ingénieurs issus de l'Ecole d'Application de l'Artillerie et du Génie;

L'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Bruxelles;

L'Union des Ingénieurs sortis des Ecoles Spéciales de l'Université de Louvain;

La Fédération des Constructeurs de Belgique;

L'Union des Géomètres-Experts de Bruxelles.

L'« Orex » effectue des essais pour ses membres, mais également, après accord du Comité de direction, pour toute administration ou personne qui en fait la demande.

Le champ d'action immédiat de l'« Orex » est plus particulièrement l'agglomération bruxelloise et ses extensions; cette partie du pays constitue d'ailleurs actuellement une région dont l'activité dans le domaine de la construction et dans celui de l'industrie ne cesse de croître.

Lors de la fondation de l'« Orex », un des soucis des fondateurs a été de faire en sorte que l'influence des groupements patronnants sur le fonctionnement de l'Office soit et reste prépondérante; chacun de ces groupements a son représentant au sein du Conseil d'Administration.

L'architecte, l'ingénieur-conseil, l'ingénieur-constructeur, le géomètre, l'entrepreneur, l'industriel, qui coopèrent à l'édification des bâtiments et des ensembles constructifs modernes, *encourent de lourdes responsabilités.*

Les procédés de construction se sont singulièrement diversifiés; les nécessités économiques imposent de tirer le meilleur parti possible de tous les procédés et d'utiliser les matériaux de construction dans les conditions les plus favorables.

L'« Orex » offre à tous les collaborateurs de la construction, ainsi qu'aux administrations, aux propriétaires et aux industriels qui font construire, les *moyens expérimentaux* qui pourraient leur faire défaut, notamment pour:

a) *Contrôler la qualité* des matériaux employés;

b) *S'assurer des conditions de leur mise en œuvre sur chantier;*

c) *Rechercher la possibilité de réaliser des économies sensibles* par l'emploi, dans des conditions techniques parfaites, de matières dont on dispose aux abords des lieux d'utilisation;

T E K H N E

d) Apprécier la valeur des *procédés de construction nouveaux*, éventuellement en rechercher l'amélioration et établir s'ils sont applicables dans de bonnes conditions dans un cas déterminé.

Pour tout constructeur ou propriétaire édifiaut un ensemble constructif dans l'agglomération bruxelloise ou dans la région voisine, les avantages de pouvoir recourir à un office situé à Bruxelles et qui peut envoyer du personnel sur chantier, sont précieux.

Comme l'indique son titre, l'« Orex » poursuit deux missions fondamentales :

1° *Contrôler en laboratoire, et aussi souvent que possible sur chantier*, les matériaux employés dans la construction, ainsi que les conditions de leur *mise en œuvre*; ce dernier point est essentiel, par exemple pour le béton armé et pour les revêtements;

2° *Procéder à des recherches expérimentales ou autres, relatives à toute question concernant l'art de construire.*

En ces deux missions réside, pour l'industrie de la construction, le problème des relations des laboratoires et de cette industrie.

Pour toutes les matières utilisées dans la construction : telles que l'eau, les sables, les graviers, les liants, les pierres; les couleurs, les asphaltes, les bitumes; les métaux et leurs alliages; les cartons, pierres, linoléum; les enduits, les revêtements divers; les matières antiacoustiques, les matières antithermiques, etc.; l'« Orex » est en mesure de déterminer expérimentalement, avec toute la précision désirable, *les propriétés physiques et chimiques* qui constituent les critères de la valeur de ces matières; et cela tant dans les conditions ordinaires de leur emploi que dans les conditions exceptionnelles dans lesquelles ces propriétés peuvent différer singulièrement de celles que l'on est habitué à reconnaître à ces matières.

Pour les matériaux que l'on constitue par des mélanges, tels que les mortiers et les bétons, l'« Orex » détermine l'influence de chacun des éléments du mélange : eau, sable, gravier, ciment, sur le matériau fini; fixe et contrôle les conditions d'emploi; recherche les influences destructives diverses; détermine expérimentalement l'époque de décoffrage possible,

etc.; ce sont là autant de problèmes de la plus grande importance dont dépend la sécurité des constructions.

On sait que l'étude des dosages des bétons les mieux appropriés à un service déterminé a fait des progrès considérables, mais l'application des résultats de cette étude implique des essais menés bien systématiquement.

Les architectes, ingénieurs, entrepreneurs se rendent compte des progrès réalisés dans ce domaine en lisant les « Instructions relatives aux ouvrages en béton armé », publiées en août 1929 par l'Association Belge de Standardisation.

Tout architecte, ingénieur, entrepreneur soucieux de bien faire, imposera de suivre ces prescriptions, car de leur application dériveront des économies importantes et des sécurités réelles.

L'« Orex » est en mesure d'assurer l'application parfaite, tant au laboratoire qu'en chantier, des prescriptions importantes que contiennent ces instructions.

Le contrôle continu de l'exécution des parties en béton armé des constructions n'entraîne d'ailleurs que des dépenses relativement insignifiantes; si ce fait était mieux connu de ceux qui assument la responsabilité de l'étude ou de l'exécution de ces constructions, ils n'hésiteraient pas à faire procéder à un contrôle qui donne des garanties de parfaite exécution et accroît singulièrement la sécurité des constructions.

Les essais de ciments confiés à l'« Orex » sont effectués contradictoirement par lui et par le service technique du Groupement professionnel des Fabricants de Ciment Portland Artificiel de Belgique, qui d'ailleurs poursuit plusieurs années déjà l'étude systématique des applications du ciment; les procès-verbaux des essais de ciment confiés à l'« Orex » sont signés par un représentant de chacun des deux organismes. Cela donne à ces documents un caractère contradictoire dont l'importance n'échappera à personne.

Pour l'étude des procédés de construction, l'« Orex » intervient également; son activité ne se limite, en effet, pas au contrôle des matériaux divers et des mélanges tels que les ciments et les bétons et des conditions de leur mise en œuvre; l'« Orex » effectue également

des études théoriques et expérimentales relatives aux divers procédés de construction déjà en usage ou nouveaux, en vue notamment de définir, d'accord avec les promoteurs de ces procédés et avec les techniciens appelés à les employer, les conditions de leur application, de rechercher leurs qualités et éventuellement leurs faiblesses, de dégager si possible les améliorations dont ils sont susceptibles, et enfin de préciser, s'il y a lieu, les conditions dans lesquelles ils sont accessibles au calcul. Principes nouveaux d'ossatures constructives en métal, en bois, en matériaux pierreux, en béton; hourdis, tuyauteries de divers types, etc., etc.

Il est manifeste que souvent des procédés nouveaux sont introduits dans la construction avant toute étude systématique de leurs qualités, ce qui dans certains cas peut conduire à des mécomptes très graves.

L'« Orex » offre aux promoteurs des nouveaux procédés, et aux constructeurs qui seraient appelés à les utiliser, les moyens d'investigation expérimentale et théorique leur permettant d'en apprécier la valeur et de déterminer les conditions d'emploi.

Pour les essais mixtes qui comportent d'une part, des mesures de caractère mécanique, chimique ou physique en général et, d'autre part, des mesures de caractère électrique, l'« Orex » se trouve dans d'excellentes conditions, étant donné qu'il voisine avec le Laboratoire Central d'Electricité, organisé tout récemment par le Comité Electrotechnique Belge.

Pour de tels essais, la partie électrique serait confiée à ce Laboratoire Central, les autres épreuves étant effectuées par l'« Orex » lui-même.

L'« Orex » a déjà fait paraître quatre tarifs d'essais courants :

Le tarif n° 1 concerne les chaux et les ciments;

Le tarif n° 2 concerne les essais des bétons et des bétons armés, spécialement en vue de la mise en pratique sur chantiers des « Instructions relatives aux travaux en béton armé », publiées en août 1929 par l'Association Belge de Standardisation;

Le tarif n° 3 est relatif aux essais habituels des matériaux pierreux et des métaux;

Le tarif n° 4 concerne les essais chimiques courants des ciments, chaux, argiles, sables, terres et briques réfractaires, calcaires, craies, charbons de chantier, eaux, alliages, fers, fonte acier, brais, bitumes, asphaltes, couleurs, etc.

Ultérieurement, d'autres tarifs d'essais courants seront publiés.

Tous ces frais ne concernent que l'examen des matières; quant à l'examen des procédés, leur étude constitue chaque fois un cas particulier qui échappe à des tarifs précis.

Sur demande, l'« Orex » traite à forfait les essais de contrôle qui lui sont confiés.

L'« Orex » est géré par un Conseil d'Administration nommé par l'assemblée générale des coopérateurs, le nombre des administrateurs est déterminé de la façon suivante :

1. Un nombre d'administrateurs égal à celui des groupements ou associations patronnants et des groupements y assimilés, et choisis parmi les membres des dits groupements ou associations.

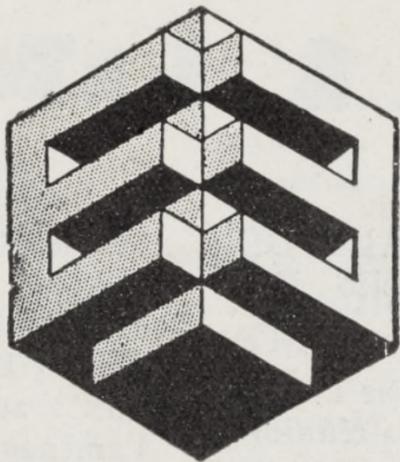
Une candidature de cette nature n'est admise que si elle est appuyée par une déclaration du président du groupement ou de l'association auquel appartient le candidat, attestant que celui-ci est agréé par le groupement ou l'association.

2. Un nombre d'administrateurs égal au nombre déterminé sous le n° 1 et choisis parmi les associés fondateurs. Toutefois, le nombre de ces administrateurs pourra être porté à 9 si le nombre des associés patronnants et assimilés est moindre que 9.

3. Des administrateurs choisis parmi les associés effectifs.

Ce nombre est fixé comme suit : un administrateur pour cent associés effectifs, sans que leur nombre puisse être supérieur à celui des administrateurs désignés conformément au n° 1.

Architectes, Ingénieurs-Constructeurs, Géomètres, Entrepreneurs et Industriels qui concourez à l'édification des constructions modernes, demandez à l'« Orex » de vous donner les certitudes expérimentales qui vous manqueraient au sujet de la qualité des matériaux et des conditions de leur emploi, n'oubliez pas les leçons que constituent les accidents plus ou moins graves qui surviennent de temps à autre.



ETERNIT EMAILLE

■■■■■ SOCIÉTÉ ANONYME ■■■■■

CAPPELLE-AU-BOIS

ADRESSES :

Téléphone : LONDERZEEL 39
Télégr. ÉMAIL-CAPPELLE-AU-BOIS

BUREAUX :

CAPPELLE-AU-BOIS

Registre du Commerce : BRUXELLES 24256



LE REVETEMENT IDEAL

SE PRETANT A

TOUS LES MOTIFS

DE DECORATION

TEKHNE EXPOSITIONS

EXPOSITION INTERNATIONALE DE L'AMENAGEMENT DES VILLES ET DE L'HABITATION

La Fédération a accepté avec plaisir l'invitation du Magistrat de Berlin pour la réunion de son 13^e Congrès de l'Habitation et de l'Aménagement des villes à Berlin en juin 1931.

De mai à août 1931 aura lieu une grande exposition sur les célèbres terrains des Expositions de Berlin. Ces terrains occupent une étendue de 200,000 m² environ et l'étendue superficielle des divers halls est de 55,000 m².

L'Exposition sera divisée en cinq parties principales :

Travail de construction moderne (ponts, routes, grands bâtiments, etc.).

La Maison moderne.

La Construction moderne (matériaux de construction et méthodes, exécution du travail de construction, applications mécaniques, etc.).

Bâtiment et Construction pour les besoins de l'agriculture.

Exposition Internationale de l'Habitation et de l'Aménagement des villes.

L'Exposition Internationale de l'Aménagement des villes et de l'Habitation comportera trois sections. Deux seront composées de documents sur l'habitation et l'aménagement des villes en Allemagne, la troisième sera une section internationale consistant en documents sur l'habitation et l'aménagement des villes envoyés de pays autres que l'Allemagne.

Autant que possible, les documents allemands illustreront le chemin parcouru de 1900 à 1930, car c'est durant ces trois dernières décades que s'est produite une si heureuse révolution dans l'habitation et l'aménagement des villes. On se propose de regarder 1900 comme « Hier », appartenant à l'Histoire, et 1930 comme « Aujourd'hui ». En comparant « Hier » à « Aujourd'hui », on espère évoquer une vision de « Demain ».

Dans les deux sections allemandes, on se propose de ne pas montrer simplement une collection de plans et de modèles de projets déjà exécutés, mais aussi d'illustrer les problèmes d'aujourd'hui relatifs à l'habitation et l'aménagement des villes et à la façon dont ils sont traités. L'exposition sera établie sur la base d'un examen systématique des divers sujets, dont chacun sera confié à l'expert dont le nom est publié dans le programme. La plus grande partie de l'Exposition sera consacrée à ce que l'on fait actuellement et à donner une indication de ce qui devrait être fait dans l'avenir.

Comme la prospérité publique doit nécessairement être le principe conducteur dans l'étude de l'habitation et de l'aménagement des villes et comme la base des projets est économique, tous les divers aspects de ces questions examinés dans l'Exposition peuvent être groupés sous le titre unique « Développement urbain et régional, économie urbaine et prospérité publique ».

Aucun programme défini ne sera tracé pour la Section Internationale, mais on espère que les pays participants enverront des documents illustrant quelques-uns des traits caractéristiques de leurs propres projets d'habitation et d'aménagement des villes. On espère aussi qu'ils insisteront spécialement sur les problèmes les plus difficiles qui se posent pour eux et que leurs documents traiteront des sujets indiqués dans le programme allemand.

(Communiqué.)

EDITIONS TEKHNE,
10, Place Loix, Bruxelles.

(Consulter en 3^e page de couverture la liste des ouvrages publiés.)

T E K H N E

C O N C O U R S

Le programme ci-après a paru intégralement dans la revue parisienne « La Construction Moderne ».

Nos lecteurs y trouveront en tout cas des renseignements pouvant intéresser le problème domestique.

EQUIPEMENT MENAGER DU FOYER

Le Salon des Arts Ménagers et la Société pour le Développement de l'Industrie du Gaz en France organisent, en collaboration avec la « Gazette du Foyer » et la Revue « L'Art Ménager », au prochain Salon des Arts Ménagers, qui se tiendra au Grand Palais, du 29 janvier au 15 février 1931, un concours pour le meilleur équipement ménager et sanitaire du foyer.

Conditions générales.

ARTICLE PREMIER. — Le concours est ouvert à tous les architectes, décorateurs, entrepreneurs et installateurs, ainsi qu'à toutes les personnes que cette question est susceptible d'intéresser.

ART. 2. — Chaque concurrent devra fournir un projet de la meilleure installation de cuisine, de salle de bains et de buanderie en tenant compte des dimensions fixées pour chacune des trois classes indiquées dans les articles suivants et établies en conformité des prescriptions de la loi Loucheur (loi du 13 juillet 1928).

Chaque projet devra comporter le tracé des différentes canalisations et l'indication de leur diamètre et prévoir dans tous ses détails l'habillement complet de la ou des pièces proposées.

ART. 3. — Les concurrents peuvent présenter un projet pour l'une ou l'autre ou chacune des trois classes indiquées ci-dessous:

CLASSE I.

Appartement à bon marché correspondant au minimum d'encombrement prévu par la loi Loucheur (immeubles de Paris et des grandes villes, banlieue ouvrière).

La cuisine, la toilette et la buanderie devront avoir les dimensions minima indiquées dans les règles et instructions établies pour l'application de la loi Loucheur, c'est-à-dire occuper au total une superficie d'environ 6 m² dans laquelle doivent être installés : un appareil de cuisine au gaz, une paillasse et un bac baignoire pouvant servir au lavage du linge, à la douche et au bain. La pièce ainsi composée et constituant l'alcôve prévue dans les règles et prescriptions précitées devra donner sur la salle commune du logement.

CLASSE II.

Habitation à loyer moyen (appartement dans habitation collective ou pavillon de banlieue).

Deux pièces seront mises à la disposition des concurrents, la superficie de la cuisine étant fixée de 6 à 10 m², et celle de la salle de bains à 4 m².

CLASSE III.

Grand appartement, maison de grande propriété, pension de famille (pouvant abriter de six à vingt personnes).

La cuisine, l'office, la salle de bain et la buanderie peuvent occuper trois pièces. La superficie maximum de chacune de ces pièces doit être :

Cuisine et office : 20 m².

Salle de bain : 4 m².

Buanderie : 12 m².

ART. 4. — Les différents projets devront comporter des appareils fonctionnant au gaz pour les opérations de cuisine, la production d'eau chaude (instantanée ou par accumulation), le lavage du linge et le lavage de la vaisselle, et accessoirement la production du froid.

L'éclairage pourra être prévu soit au gaz, soit à l'électricité.

ART. 5. — Chaque projet devra être présenté sur une seule feuille de papier, format grand aigle, comportant la perspective, l'élévation et le plan à l'échelle de 10 cm. par mètre pour les classes I et II, et à l'échelle de 5 cm. par mètre pour la classe III.

ART. 6. — Chaque projet devra être

accompagné d'un devis descriptif sommaire et d'un devis estimatif comprenant la fourniture des appareils.

ART. 7. — Toute latitude étant laissée pour le choix des matériaux et des appareils, le projet devra être rigoureusement conforme à toutes les prescriptions de l'hygiène et, en ce qui concerne les deux premières classes, aux exigences de la loi sur les habitations à bon marché (voir annexe).

ART. 8. — Les projets devront être adressés à M. le Commissaire général du Salon des Arts Ménagers, au Grand Palais, aven. Alexandre III, Paris (8^e arrondissement), avant le 25 novembre 1930, délai de rigueur.

Le concours sera anonyme; les projets porteront une devise ou un signe qui sera répété sur une enveloppe cachetée, déposée par les concurrents en même temps que le projet et contenant les nom et prénoms du concurrent, la justification de sa nationalité, l'indication de son âge, de son domicile ainsi que ses titres ou diplômes.

Les projets non retenus par le jury seront rendus à leurs auteurs dans le courant du mois de mars 1931.

ART. 9. — Les prix suivants sont mis à la disposition du jury pour récompenser les auteurs des meilleurs projets présentés :

Classe I. — Premier prix : 10,000 fr.; deuxième prix : 5,000 fr.; troisième prix : 2,500 fr. (en espèces).

Classe II. — Premier prix : 10,000 fr.; deuxième prix : 5,000 fr.; troisième prix : 2,500 fr. (en espèces).

Classe III. — Premier prix : 10,000 fr.; deuxième prix : 5,000 fr.; troisième prix : 2,500 fr. (en espèces).

Les trois premiers projets de la Classe I, le premier projet de la Classe II et de la Classe III seront réalisés et présentés au VIII^e Salon des Arts Ménagers.

En outre, les dix premiers projets retenus dans chaque classe seront exposés pendant la durée du Salon.

Extraits des règles et Instructions établies à la suite des travaux de la Commission technique de l'Habitation siégeant au ministère du Travail pour la construction des habitations à bon marché et des logements prévus dans la loi du 13 juillet 1928.

CHAPITRE II.

A. — HABITATIONS A BON MARCHÉ.

Cuisine familiale. — La superficie de la cuisine familiale sera proportionnée au nombre de chambres, laquelle est fonction de l'importance numérique de la famille.

Cette superficie sera, autant que possible, au minimum de :

11 m² lorsqu'il y a une chambre (logement d'une pièce);

15 m² lorsqu'il y a deux chambres (logement de deux pièces);

20 m² lorsqu'il y a trois chambres (logement de trois pièces);

25 m² lorsqu'il y a quatre chambres (logement de quatre pièces).

En vue, en effet, d'obtenir une meilleure hygiène et de mettre les habitants dans un cadre éducateur d'ordre et de propreté, de faciliter les tâches de la ménagère et de la mettre à même d'avoir toujours une pièce en état présentable, voici une disposition que nous recommandons et dans laquelle la cuisine familiale se composait, en réalité, de deux parties :

1^o Une partie rectangulaire, largement éclairée, libre de tous appareils culinaires ou ménagers quelconques, (dans laquelle la famille se tiendra dans le courant de la journée;

2^o Une sorte d'alcôve, très sérieusement éclairée et aérée, et dans l'étude et l'aménagement de laquelle il y aura lieu d'apporter le plus grand soin.

Il est indispensable, en effet, que l'installation de cette alcôve dans un espace nécessairement et volontairement restreint (3 à 6 m²) soit la plus pratique et la plus saine possible. C'est là que devront être groupés les appareils destinés à la préparation des aliments, aux nettoyages ainsi qu'aux lessives, et tout, dans la conception et l'emplacement de ces appareils, devra tendre à réduire au minimum la fatigue de la ménagère.

Cette alcôve communiquera par une baie libre avec la première partie de la cuisine familiale et pourra également communiquer directement avec l'extérieur.

Dans la disposition de cette annexe, les emplacements ci-dessous seront à réserver et à étudier :

1^o Fourneau à charbon : 0m.70 × 0m.50.

T E K H N E

Ce fourneau sera installé de façon à assurer le chauffage de la première partie de la cuisine familiale;

2° Lorsque le gaz existe, un support pour fourneau à gaz : 0 m. 70 × 0 m. 50, dont l'emplacement sera recouvert en carreaux céramiques ou par une plaque de fonte;

3° Un évier de 0 m. 60 × 0 m. 50;

4° Un égouttoir de 0 m. 30 × 0 m. 50;

5° Un garde-manger ventilé;

6° Une tablette à battant ou une petite table.

Dans toute cuisine familiale devra être construit un dispositif de ventilation et d'aération tel que les buées produites dans l'alcôve ne se répandront pas dans la partie habitable. C'est un point d'une extrême importance qui doit faire l'objet des soins les plus attentifs des techniciens, des architectes et des entrepreneurs.

Dans l'alcôve, on pourra prévoir l'emplacement d'un bac en ciment pouvant servir à la fois pour le lavage du linge et même les ablutions.

L'amenée d'eau à ce bac-baignoire et l'évacuation des eaux seront obligatoires. Il serait également désirable qu'un appareil à douche puisse être prévu au-dessus de ce bac.

Ce bac pourra également être placé dans l'alcôve, mais dans un petit local non accolé à cette alcôve.

Enfin, dans les maisons collectives, il est à recommander de prévoir l'établissement d'une trémie à ordures ménagères par palier, cette trémie étant à l'extérieur, avec accès par balcon de service.

Ce collecteur d'ordures sera destiné à faciliter aux ménagères la pénible obligation de la descente des ordures et supprimera également une cause importante de la malpropreté dans l'escalier.

Les systèmes à employer devront être munis de châsses d'eau et permettre un ramonage et un nettoyage faciles; ils aboutiront, soit à des canaux cimentés faciles à vidanger et à ventiler, soit à des autoclaves qui auront fait leurs preuves.

Les collecteurs d'ordures dont les orifices ne seraient pas complètement hermétiques, ou donneraient à l'intérieur du logement, ne seront pas admis.

Chauffage. — Eau chaude. — Il serait désirable, à tous points de vue, que le chauffage central soit installé, si son prix de revient le permet; c'est un des comforts les plus appréciables et, le plus souvent, à l'usage, une source d'économie.

Dans les maisons collectives, le chauffage sera centralisé dans une chaufferie d'immeubles ou, mieux, de groupes d'immeubles, en attendant que les distributions de chauffage urbain soient généralisées.

La très grande centralisation est, en effet, le meilleur moyen d'abaisser les frais d'exploitation, car les grosses chaudières ont un rendement plus élevé que les petites, brûlent les charbons industriels à bas prix et demandent une main-d'œuvre proportionnellement réduite.

Les constructeurs veilleront à intéresser les usagers à l'économie en installant des compteurs de calories.

Dans le cas où l'installation en sera possible, l'eau chaude pour l'alimentation des postes d'évier et des appareils sanitaires sera produite dans les mêmes chaufferies et dotée d'un réseau de canalisation spéciale.

Le chauffe-bain à gaz individuel sera à éviter dans les maisons collectives.

Il serait intéressant que le perfectionnement de chaudières à gaz soit encouragé et, dans certaines villes, peut-être serait-il possible aux concessionnaires d'abaisser le prix du gaz pour le chauffage de ces chaudières à certaines heures de la journée, comme cela se fait pour l'électricité (courant de jour ou de nuit).

L'emploi du gaz supprime, en effet, d'onéreux transports et comporte la récupération de sous-produits indispensables à l'économie nationale. L'intérêt général demande également l'intensification de la production du gaz afin de créer des combustibles qui ne donnent pas de fumées.

Il serait également intéressant de développer le chauffage par l'électricité (courant de nuit et emploi d'accumulateurs de chaleur), mais un aménagement nouveau des tarifs est, pour cela, encore nécessaire.

B. — LOGEMENTS A LOYER MOYEN.

Cuisine. — De même que dans le cas de l'alcôve de la cuisine familiale des habitations

à bon marché, il y a lieu d'apporter le plus grand soin dans l'étude de l'aménagement de la cuisine des H. L. M.

Cette cuisine formera une pièce entièrement séparée, mais cependant assez voisine de la salle à manger. Non comptée dans le nombre des pièces d'habitation, elle aura de 6 à 10 m. carrés.

Elle devra comprendre les éléments indispensables prévus dans l'alcôve de la cuisine familiale, sauf le bac-baignoire avec appareil à douche des H. B. M., qui sera remplacé par un petit bac de lavage.

La cuisine sera avantageusement séparée de l'antichambre par une petite pièce formant office avec buffet et placard installés.

Dans les maisons individuelles, la cuisine aura une communication directe avec l'extérieur. Dans les maisons collectives, il n'y aura pas d'escalier spécial pour le service mais, si possible, une porte de service donnera directement accès dans l'escalier unique.

L'évacuation des ordures ménagères sera à réaliser dans les maisons collectives à L. M. dans les mêmes conditions que celles qui ont été indiquées plus haut pour les H. B. M.

W. C. — Mêmes indications que pour les H. B. M.

Salle de bains ou de douches. — La salle de bains sera, autant que possible, indépendante et comprendra — lorsque le prix de revient le permettra — une baignoire et un appareil à douches et un lavabo à eau courante chaude et froide.

Groupement de la cuisine, des W. C. et de la salle de bains. — Ces trois pièces devront être, autant que possible, disposées de telle sorte que les canalisations d'eau et de vidange soient groupées au mieux et d'une longueur aussi réduite que possible. Comme pour les H. B. M., les systèmes de vidanges devront éviter des engorgements et permettre d'y remédier facilement.

Chauffage. — Eau chaude. — Les mêmes remarques que celles qui ont été faites pour les H. B. M. peuvent s'appliquer aux H. L. M. pour lesquelles les maxima des prix de revient étant plus élevés, ces installations pourront être plus facilement réalisées et devront être même prévues dans la plus grande majorité des cas.

A N N O N C E S

DESSINATEUR débutant cherche emploi dans entreprise bruxelloise ou bureau ingénieur. — Ecrire au Bureau de la Revue aux initiales C. T. H.

DISPONIBLES. Les clichés ayant paru jusqu'à ce jour dans « La Cité » peuvent être empruntés au tarif de 25 centimes le cm².

R. ROBERT, dessinateur, 43, rue des Colonies (tél. 230,85), est à la disposition de MM. les Architectes et Constructeurs pour tous travaux de dessin à domicile.

Soin — Célérité — Prix modérés

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

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

T E K H N E

MEMENTO

ARCHITECTURE

BATIMENTS ADMINISTRATIFS.

Hôtel de Ville de Leiden. Arch. : W. M. Dudok.	Bouwkundig Weekblad Amsterdam.	N° 34.
Immeuble à Nice. Architecte : R. Langier.	La Construction Moderne (Paris).	24-VIII.

BATIMENTS ET STANDS D'EXPOSITION.

Stockholm. Arch. : E. G. Asplund.	Das Werk (Zurich).	N° 8.
Liège : Pavillon suisse. Archit. : H. Hofmann.	Das Werk (Zurich).	N° 8.
Pavillon de l'aluminium. Archit. : Kosina et Guilleminault.	Das Werk (Zurich).	N° 8.
Posen : Section suisse. Archit. : F. Burckhardt.	Das Werk (Zurich).	N° 8.
Zurich (Zika). Architectes : Vo- gelsanger, etc.	Stein, Holz, Eisen (Franc- fort).	N° 16.
Paris : le Werkbund allemand. Architecte : W. Gropius.	Das Werk (Zurich).	N° 8.
Utrecht : Bâtiment de la Foire annuelle. Archit. : De Bie Lewe- ling Tjeuk.	Bouwkundig Weekblad Amsterdam.	N° 37.

BATIMENTS INDUSTRIELS ET AGRICOLES.

Frigorifique de Hambourg. Arch. : Prof. Schumacher.	La Construction Moderne (Paris).	17-VIII.
Silos à Zwijndrecht.	Bouwbedrijf (La Haye).	N° 17.
Centrale laitière à Monza (Milan).	Le Maître d'Œuvre (Paris).	N° 45.
Ferme - type à l'Exposition de Dresde. Archit. : Müller.	Stein, Holz, Eisen (Franc- fort).	

BATIMENTS COMMERCIAUX.

Immeuble d'affaires à Stockholm. Arch. : Eriksson et Westholm.	Stein, Holz, Eisen (Franc- fort).	N° 16.
Grands magasins Karstadt, Berlin.	La Technique des Travaux (Liège).	Août.
Magasin à Londres. Architecte : L. Solomon.	The Architects Journal (Londres).	29-VIII.

ÉCOLES.

Nouvelle Ecole de Médecine, Bruxelles. Archit. : E. François.
Ecole supérieure d'électricité, Paris.
Ecole dans le Derbyshire. Archit. : G. H. Widdour.

La Technique des Travaux (Liège). Août.
L'Architecture (Paris). N° 8.
The Architects Journal (Londres). 24-IX.

HABITATIONS.

Villa à Vienne. Arch.: Freysheim.
Villa sur la Méditerranée. Arch. : Gray et Badovici.
Habitation à Eude (Ruhr). Arch.: E. Pahle.

La Casa Bella (Milan). N° 31.
Klei (La Haye). N° 18.
Stein, Holz, Eisen (Frankfort). N° 17.

DIVERS.

Ciné « The Capitol », Londres. Archit. : R. Crowne.
Ensemble sportif à Thonne. Arch.: Seimer et Reyeler.
Grand garage à Bruxelles. Arch. : F. Petit.
Gares du Danemark.

The Architects Journal (Londres). 20-VIII.
Das Werk (Zurich). N° 8.
L'Emulation (Bruxelles). N° 7.
L'Architecture (Paris). N° 8.

ÉTUDES TECHNIQUES

Construction métallique, procédé de l'architecte Gillemann.
Les châssis métalliques Gartner.
Le problème de l'incendie dans les théâtres, par A. G. Försch (Amsterdam).

Stein, Holz, Eisen (Frankfort). N° 16.
Stein, Holz, Eisen (Frankfort). N° 17.
Bouwbedrijf (La Haye). N° 20.

LES CLICHES DE " LA CITE "

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

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

TARIF : Fr. 0,25 par cm. carré.

" LA CITE " ET " TEKHNE "

sont des revues progressistes, qui ne peuvent qu'encourager les novateurs sincères,

architectes et techniciens, ou industriels et entrepreneurs...

VOUS AVEZ INTERÊT A SOUTENIR CET EFFORT ...

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. Gürlitt sur la « Conservation du cœur d'anciennes villes ». Une brochure de 24 pages	4.—
---	-----

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LA CITÉ & 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