

LA CITE & TEKHNE

N° 9

VOLUME IX

MAI 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.
EGGERICX, 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 9

SOMMAIRE :

Notes sur l'architecture moderne, par G. Brunfaut	189
Enquête sur le prix de revient d'immeubles de deux à douze étages. (Rapport présenté par les architectes Boehm et Kaufmann au III ^e Congrès International d'Architecture moderne)	192
Etude technique sur le treillage céramique	200
Les Journées de l'Urbanisme et de l'Habitation, Bruxelles	205
Bibliographie	207
Annonces	208

Pour un Manifeste d'Architecture Moderne

Ce qui suit a été lu, en mars dernier, par l'architecte G. Brunfaut, aux débats contradictoires organisés par la Société Centrale d'Architecture de Belgique.

Devant l'événement machiniste, à l'heure où toutes valeurs sont remises en discussion; quand, d'une part, on invoque la tradition et l'esprit des choses mortes, et d'autre part, l'évolution et le progrès; l'actuelle génération prend parti et se voue à l'avenir avec la conscience nécessaire.

En architecture, notamment, elle entend se refuser à toute interprétation désuète : soit analytique, soit esthétique, et propose l'esprit de synthèse et l'esprit rationnel comme bases de raisonnement.

Dénonçons par conséquent, préalablement, les dogmes classiques parce qu'opposés à l'évolution normale de l'architecture; parce qu'erronés dans leur souci de faire revivre la beauté antique.

Opposons-y l'idée, exprimée en son temps, de la beauté relative suivant le temps et l'espace;

citons les découvertes archéologiques du XIX^e siècle, négatives des codes de proportion; et face au sophisme de « la beauté immuable », élevons la réalité puissante de l'art roman, de l'art gothique, de l'Orient, de tout l'art du siècle dernier, démontrant :

qu'il n'y a aucune raison de soutenir qu'une forme de l'art constitue définitivement l'art et qu'au dehors il n'y a que barbarie.

Le numéro de LA CITE inclus dans le présent fascicule contient :

- La cuisine standard industrialisée;
- Le mouvement international d'architecture.

Dénonçons le principe académique ou conservateur, cause d'anarchie continue, parce qu'indaptable aux moyens et besoins nouveaux.

Rappelons comme tentatives d'application à ceux-ci les théories de Viollet-le-Duc.

Et appelons-en au débat amplifié de début du XX^e siècle où, suivant Berlage : l'essence d'une conception nouvelle de l'architecture n'est point de poursuivre la réalisation d'un style historique, mais d'un style utilitaire;

où, suivant Wright : la machine est le point culminant de nos espoirs de renouvellement;

où, suivant Le Corbusier : la maison est une machine à habiter qui doit contenter les sens et l'esprit.

Enfin, voici la rupture avec le passé.

Car il y a pour l'architecture nouvelle d'extraordinaires moyens qui sont parmi les matériaux et parmi les faits économiques.

En premier lieu, après que l'architecture de pierre a épuisé tous ses programmes, c'est la *décisive révolution du béton armé*.

Son domaine est illimité. Mais son exemple de base le plus caractéristique, qui est celui de toute l'architecture d'ailleurs, est celui de l'habitation.

L'ancienne conception de bâtir est totalement modifiée, depuis les fondations épaisses et coûteuses remplacées par des pilotis ou poteaux de béton armé; depuis les murs portants remplacés par un squelette de béton; depuis l'encombrante toiture remplacée par une terrasse utilisable jusqu'à la question des ouvertures, à volonté illimitées dans le sens horizontal. À propos de fenêtres, il est prouvé par l'exemple de l'impression photographique qu'à surface égale la fenêtre horizontale est préférable à la fenêtre verticale.

Le béton armé, l'acier, la glace modifient par conséquent la conception technique interne comme la forme extérieure traditionnelle.

En second lieu apparaissent les moyens supérieurs de l'*organisation économique* qui sont : la standardisation et l'industrialisation.

La standardisation de chaque élément de l'habitation prouve à quelle supériorité le produit normal peut atteindre.

De l'élément, ne pourrait-on passer à la cellule entière?

Le cas récent de l'habitation métallique montre ce que l'industrialisation pourrait produire : essai qui fait augurer d'un avenir où l'habitation sera faite à l'usine sur standard étudié et sera montée n'importe où, ainsi qu'il en est déjà pour les travaux métalliques d'importance; solution pratique dont les conséquences hygiéniques, esthétiques et morales seront préférables à l'actuelle et mortelle fantaisie.

Pareilles méthodes de travail valables pour le béton comme pour le fer, imposent évidemment des vues de grande envergure, des travaux et des créations d'ensemble où les procédés anciens sont reniés.

De déduction technique en déduction économique, il s'avère que le building de quelque 12 étages constitue la solution la plus évidente au problème technique de l'habitation.

Le problème de l'habitation considéré du *point de vue social* permet d'autres constatations : car il faut admettre que dans les villes l'habitation individuelle disparaît devant l'habitation à logements multiples; admettre que le transfert de la propriété s'effectue en ce domaine comme en d'autres; et admettre que la notion de famille change pour les raisons de dénatalité et d'affranchissement de la femme.

Soit donc en conséquence une *inévitabile évolution du logement*.

Simultanément naît le *droit* de tout individu à posséder sa cellule suivant un minimum de soleil, d'air et de beauté.

Or, la solution qui coïncide avec les possibilités techniques et économiques; la solution complémentaire de celle des édifices à caractère collectif : les usines, les bureaux, les magasins, les restaurants, les lieux de plaisir et de sport; la solution d'audace, parente des constructions industrielles et des ouvrages d'art contemporain; la solution qui sera la forme future du logement dans les grandes villes, apparaît réalisable dans le type nouveau d'habitation qu'est le *grand immeuble avec entreprises et fonctions ménagères communes*.

Il s'agit donc toujours de redécouvrir les idées-force architecturales qui soient à l'unisson de la structure sociale en formation. Il s'agit surtout de construire pour l'homme moyen ou pour cette pauvre humanité née d'un siècle violent et qui grouille dans les villes chaotiques.

T E K H N E

En ce cas, l'architecture apparaît comme règle d'ordre et de méthode dans l'organisation constructive générale et restitue sa place première à l'urbanisme; l'urbanisme ou l'art d'aménager ce produit de fièvre qu'est la ville du XIX^e siècle, ou l'art d'édifier la cité contemporaine sur les bases rationnelles établies déjà pour l'habitation et pour la circulation.

Il ne peut plus être question de villes dont les plans reposent sur des principes d'autorités, ni d'abandonner aux principes faux du monumental, décor propre au capital et à contrepartie de taudis, mais il faut que la ville nouvelle reflète les aspirations d'un monde meilleur.

Invoquons en guise d'exemple l'œuvre fondamentale de Tony Garnier, où d'une cité industrielle bâtie près du centre vital d'un fleuve à l'énergie captée, l'architecte a fait une création où chaque élément concourt au bien-être général; conception parente de celles qu'imaginent Anotole France dans « Sur la Pierre blanche » ou Zola dans « Travail »;

conception dont l'école allemande de E. May s'inspire actuellement en Russie.

Mais ici se pose la question du régime capable de permettre et d'appliquer pareils programmes, ou de pouvoirs actuels clairvoyants assez pour s'attacher des novateurs.

Telle est l'inévitable *suggestion d'ensemble* de l'architecture à venir, suggestion destinée à croître en proportion directe du nombre de découvertes scientifiques et du nombre de matériaux mis à sa disposition.

Cette interprétation est conforme d'ailleurs à l'évolution des idées depuis un siècle : le point de vue architectural rappelle le matérialisme du XVIII^e siècle qui envisage la nature comme un tout invariable se mouvant dans des cercles de révolution, dogmes que les découvertes de la science et parallèlement l'apparition des matériaux nouveaux se chargent de démentir; ensuite, de même la philosophie du XIX^e siècle est infirmée d'idéalisme et de finalisme, c'est le défaut des précurseurs du modernisme que d'avoir trop pesé sur le côté idéaliste et esthétique de leurs thèses.

Berlage pourtant, après avoir cru découvrir l'agent spirituel qu'était l'idée démocratique à l'origine de l'art moderne, avait eu l'intuition de l'interprétation économique du fait architectural.

Poursuivant cette pensée dans ses extrêmes, la débarrassant de parallèles superflus avec les âges de grande culture, il faut reconnaître en toute logique que la transformation des faits constructifs, économiques et sociaux entraîne une transformation correspondante du fait architectural.

Il est impossible dans ces conditions de considérer l'architecture comme un problème de détail et de spéculation esthétique propre à la reléguer au rang des arts du dessin et de la plastique.

La question formelle s'efface devant la haute mission du grand art enfin placé sur son plan véritable qui est le plan économique et sociologique. Ainsi l'architecture reprend son sens intégral trop oublié en des temps d'anarchie individualiste.

Pour la servir, il faut alors, en plus des communes connaissances d'ingénieur, accessibles à tous, en plus du don visuel de l'artiste dessinateur, il faut posséder : l'esprit conforme aux courants extrêmes et à l'évolution historique, l'esprit technique inventif, et l'esprit lyrique en rapport direct avec la puissance créatrice et qui, conjugué au lyrisme des matériaux nouveaux comme au lyrisme social, sera un éternel ferment de beauté.

La beauté est encore invoquée. Mais non celle d'un idéal abstrait ou égoïste où l'homme est méprisé et dépouillé, ni celle qui est à la mesure des époques révolues. Car n'est-ce pas l'unique beauté possible que celle née en l'âge adulte de l'humanité, que celle où l'architecture, illimitée en ses moyens et programmes, aura mission d'être la supérieure raison d'ordre et de secrète sensibilité?

Au-delà des essais divergeants et conscients dans la mesure d'éducation sociale des hommes et au-delà de ces œuvres techniques annonciatrices de grandeur, que naisse donc la cité des temps futurs.

Gaston BRUNFAUT.

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

On trouvera aux pages suivantes, le rapport présenté par les architectes Boehm et Kaufmann (Francfort-sur-Main).

III^e Congrès international d'architecture moderne - Bruxelles 1930

ENQUÊTE SUR LE PRIX DE REVIENT D'IMMEUBLES DE DEUX A DOUZE ÉTAGES.

Rapport présenté par les architectes Boehm et Kaufmann (Francfort) s/M.).

La présente étude comparative sur le prix de revient d'immeubles de deux à douze étages a été suggérée par la « Reichsforschungsgesellschaft » de Berlin; elle a été élaborée d'accord avec les offices techniques de la ville de Francfort-sur-Main, en collaboration avec les Sociétés d'Entreprises Holzmann et Proesler, à Francfort, et quelques firmes spécialisées en

constructions métalliques et installations d'appareils de chauffage et d'ascenseurs. Elle se distingue des études analogues, entre autres de celles de Serini, Lübbert, Haberland, Gropius, Distel, Haesler et Rettig, en ce qu'elle n'est pas basée sur des évaluations, mais sur les devis détaillés des divers systèmes de lotissement et sur le coût de construction des immeubles envisagés. Il nous a semblé que c'était la seule manière d'apporter une contribution pratique et de réelle valeur à l'étude de cette importante question: «Maisons basses ou maisons à étages multiples». Il va de soi que ce travail est absolument objectif. Il ne s'agit pas de confirmer une opinion préconçue, mais de mettre à la disposition des intéressés des chiffres précis.

Aussi nous abstiendrons-nous d'émettre une opinion sur l'opportunité d'accentuer la sépa-

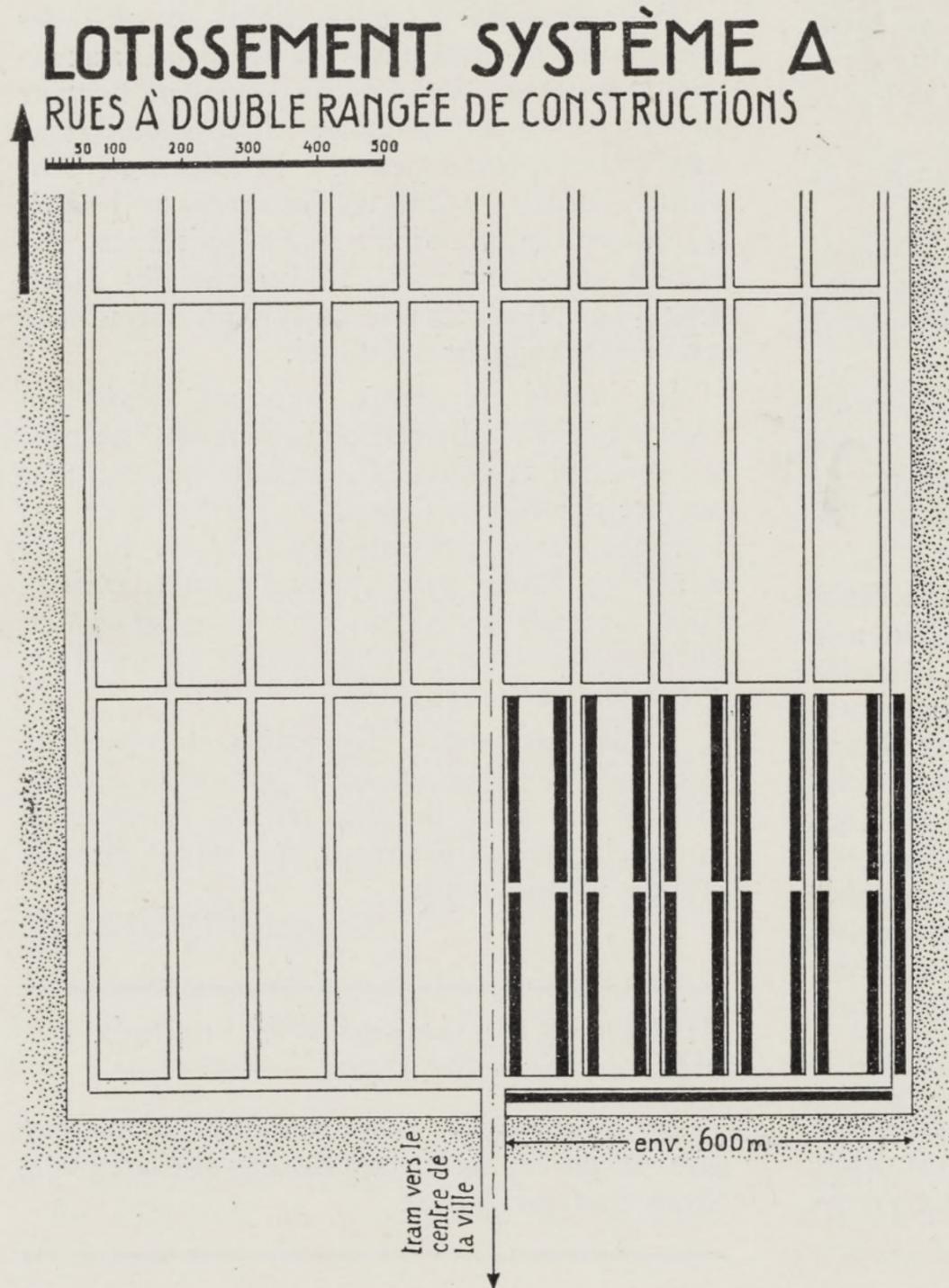


Fig. 1.

T E K H N E

ration de l'homme d'avec le sol en le logeant dans des immeubles à étages multiples. Nous nous en tiendrons aux questions d'ordre pratique qui peuvent se chiffrer.

Dans cet exposé, nous procéderons de la manière suivante : Je m'occuperai de l'aspect urbanistique de la question, c'est-à-dire que je montrerai par des diagrammes quels sont les frais d'achat du terrain, de construction, des rues et de pose des conduites comparativement au nombre des étages. Mon collègue Kaufmann traitera du coût de construction des divers types de maisons qui ont servi de base à notre étude. Inutile de dire que cette seconde partie de l'enquête est la plus importante, car on sait que les frais d'achat et d'aménagement du sol ne représentent qu'environ 10 p.c. du prix de revient total; de sorte que des économies considérables réalisées en ce qui concerne l'urbanisation, n'ont qu'une influence relative

vement restreinte sur le coût final.

Notre étude part du principe qu'il y a lieu de comparer des logements de même catégorie quant à leur surface habitable (ou leur nombre de lits), l'insolation et la répartition des espaces non bâtis. Aussi, nous avons dû renoncer à envisager certains types de lotissements, tels ceux en étoile, parce que la catégorie des logements y varie constamment. Nous nous sommes bornés à étudier deux systèmes de lotissement: celui à *double rangée* (soit le système traditionnel comportant des rangées de constructions des deux côtés de la rue) et celui à *simple rangée* (c'est-à-dire où des rangées plus courtes sont construites perpendiculairement aux rues et sont rendues accessibles par des chemins pour piétons. (Figures 1 et 2, pages 192 et 193).

Pour déterminer la superficie de terrains nécessaire, il faut être fixé sur l'intervalle qui

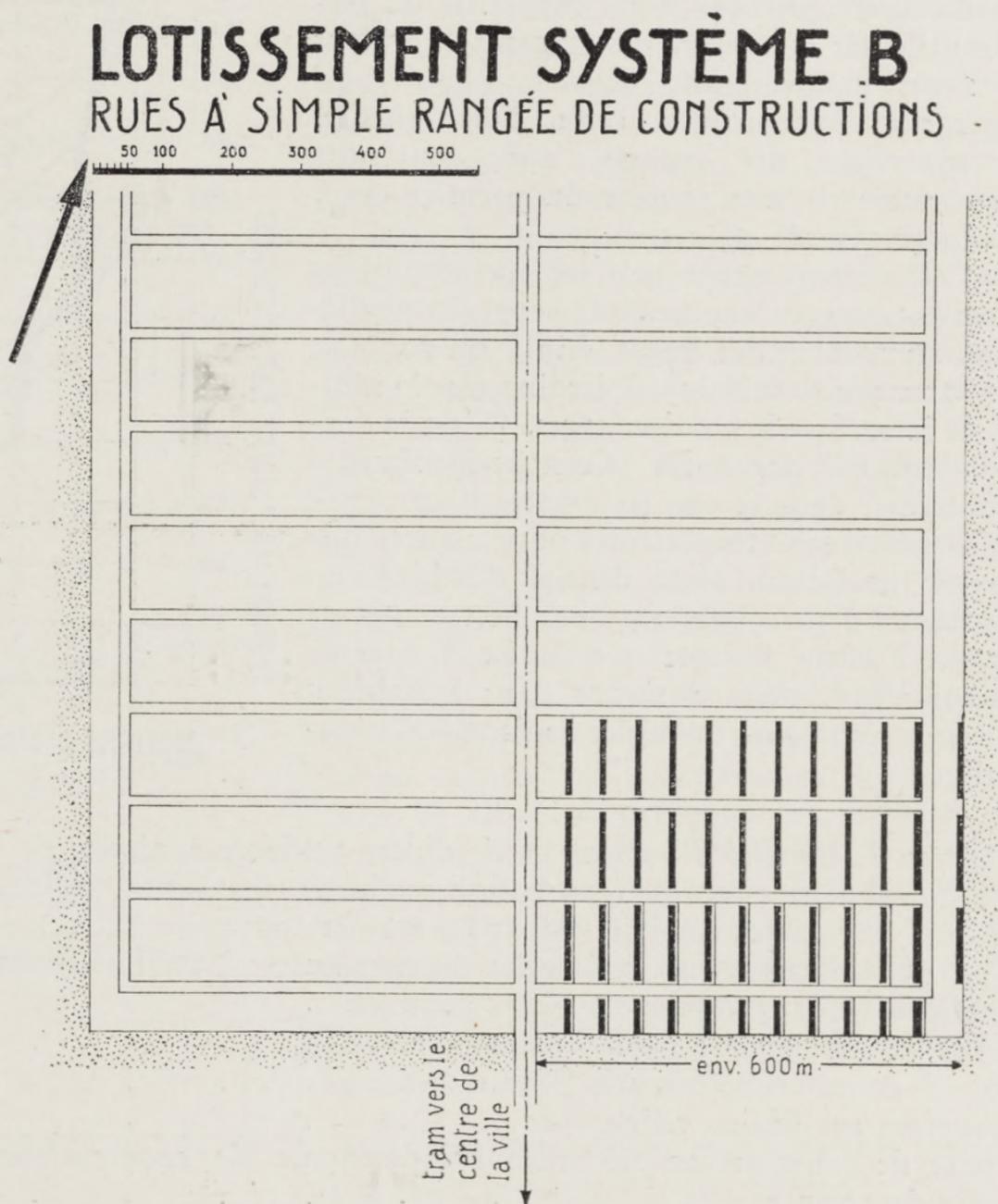


Fig. 2.

séparera les blocs de maisons. Un plan schématique (fig. 2) établi d'après le système de la rangée simple de maisons, peut le mieux illustrer cette question. En principe, il y a trois moyens d'établir un plan de lotissement standard :

1° On pourrait exiger que toutes les maisons reçoivent la lumière sous un même angle, en admettant, par exemple, que la distance entre les maisons soit le double de leur hauteur, ce qui assure un éclairage parfait. Le professeur Gropius a adopté ce principe dans ses études. Cependant, nous constatons que, dans ce cas, les espaces libres entre les maisons diminuent d'environ 33 p.c. si l'on passe de deux étages à douze étages; résultat en contradiction avec le principe adopté par nous, d'une égale répartition du terrain.

2° On peut s'imposer un « coefficient d'utilisation ». Pareil « coefficient d'utilisation » représente le quotient de la superficie du terrain utile par le nombre des étages. On obtient de cette manière une densité d'habitation constante, bien que, cette fois encore, la superficie des espaces non construits varie, mais en sens inverse du premier cas : elle augmente de 33 p.c.

3° On peut exiger que les surfaces libres entre les maisons augmentent proportionnellement au nombre des étages. Ainsi, on pourrait admettre que la surface des jardins sera la moitié de la surface brute des étages. (C'est la formule adoptée par le Dr. Kröncke-Hanburg.) Toutefois, dans ce cas, les espaces libres entre les maisons sont trop étroits pour assurer une bonne insolation, et la densité d'habitation, supérieure à 900 habitants par hectare net de terrain à bâtir, devient très élevée. À titre de comparaison, nous donnons dans le tableau ci-dessous quelques exemples de densité d'habitation :

Tableau I. Densité d'habitation de divers systèmes typiques de lotissement.

	par hectare
Maison pour une famille (conception anglaise) (maximum de densité autorisé par la loi anglaise de 1919 sur les logements)	400 habitants
Immeubles à logements multiples d'avant-guerre à Berlin (moyenne établie d'après quelques exemples pratiques)	1600 habitants
Berlin en moyenne (d'après Eberstadt)	723 habitants
Lubeck en moyenne (d'après Eberstadt)	228 habitants
Francfort-sur-Main, vieille ville	810 habitants
Classe de construction III selon l'Ordonnance de construction de Berlin de 1925	453 habitants
Cités nouvelles à Francfort-sur-Main	336-600 habitants

SURFACE DE TERRAIN NÉCESSAIRE PAR LOGEMENT DE 60 M², DANS 4 SYSTÈMES MODERNES DE LOTISSEMENT, OPPOSÉS AU RÈGLEMENT DE BATISSE DE BERLIN (1925)

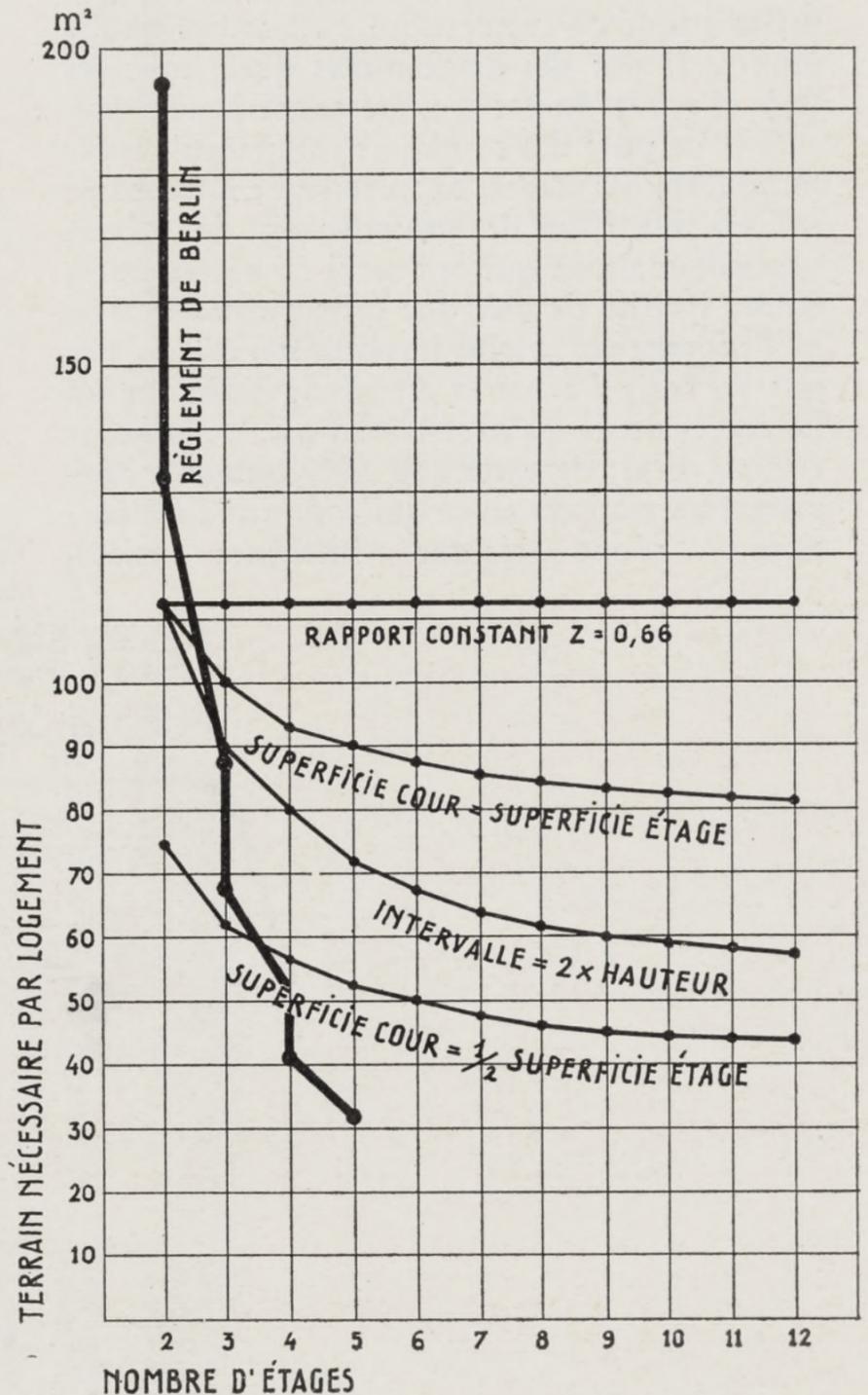


Fig. 3

À mon avis, les plans d'urbanisation devraient partir, bien qu'on ne l'a fait jusqu'ici, de la densité d'habitation; un chiffre de 400 à 600 habitants par hectare me paraîtrait désirable. En conséquence, nous avons décidé d'adopter pour les jardins une superficie égale à celle des étages; ce qui donne une proportion très simple et très claire. Il va sans dire que cette exigence draconienne ne peut être maintenue que dans la présente étude; en pratique, suivant les cas et le prix des terrains, on devra se contenter d'espaces libres moindres.

Les fig. 3 (p. 194) et 4 montrent sous une forme graphique la superficie de terrain nécessaire et la densité d'habitation correspondante. Il en ressort que la courbe du système adopté ici par nous : «Surface des jardins, surface des

étages» ne présente que de faibles variations. Ces calculs concernant la densité d'habitation, le terrain nécessaire et les frais d'aménagement sont basés sur un logement moyen de 60 m² de surface habitable, ayant une profondeur de 10 m. et une façade de 7.50 m.

Nous devons renoncer à exposer le détail du coût d'établissement des routes et des chemins, des espaces libres (emplacements de jeu, de sports, parcs, etc.), des égouts et canalisations d'eau, gaz, électricité. Mentionnons seulement en passant les points suivants : la largeur des chaussées croît avec le nombre des étages, en ce sens qu'il y a partout des chaussées pour deux véhicules (3 véhicules à partir du 9^e étage) et en plus des accotements permettant le stationnement d'un véhicule de moyenne grandeur, par groupe de dix logements, sans que la circulation ordinaire ne soit entravée. Les chaussées sont formées d'une couche de gravier recouverte de macadam; les trottoirs sont en dalles de béton. Il a été prévu 6 m² d'espace libre par habitant (3 m² pour les jeux et 3 m² pour promenades et parcs), soit 24 m² par logement. En ce qui concerne la largeur des jardinets devant les maisons, le système de construction en rangée simple est favorisé comparativement au système à double rangée, étant donné que l'augmentation du nombre des étages exige des jardins qui atteignent jusque 18 mètres, afin d'assurer un ensoleillement suffisant. La proportion de ces jardins par rapport à la superficie totale est, dans le premier cas, de 1-3 p.c. seulement, dans le dernier, de 13 p.c. en moyenne. Pour calculer le coût de tout le système de conduites (égouts, eau, gaz, électricité), nous nous sommes toujours arrêtés au mode le moins cher pour autant qu'il fut défendable au point de vue technique. Ainsi nous avons généralement admis que les conduites soient posées dans les jardinets précédant les maisons. Les conduites d'évacuation des eaux se trouvent parfois dans les caves. Les totaux comprennent les bouches d'eau, les stations de transformation, les pompes nécessaires dans les maisons de plus de 6 étages, la consommation supplémentaire de courant pour les ascenseurs des maisons plus élevées, etc.

Les résultats de ces divers calculs sont réunis dans le tableau 2 que voici :

Fig. 4.

DENSITÉ DANS 4 SYSTÈMES MODERNES DE LOTISSEMENT OPPOSÉS AU RÈGLEMENT DE BATISSE DE BERLIN (1925)

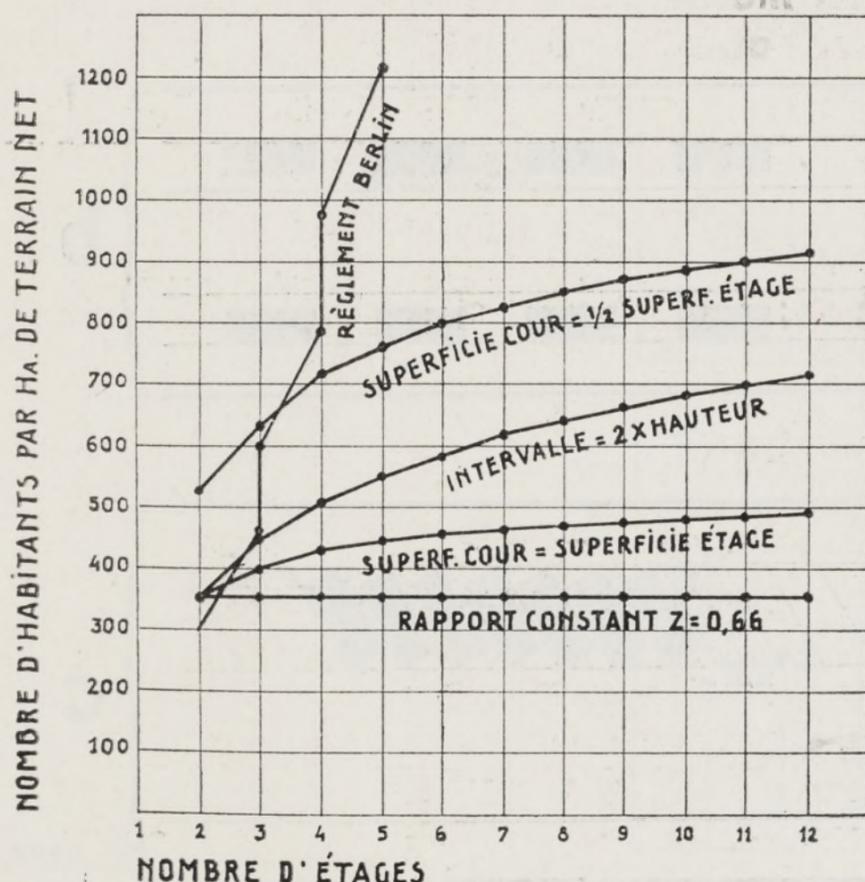


Tableau II. Coût du terrain et de son aménagement, par habitation.

Nombre d'étages	Construction en rangée simple				Construction en rangée double					
	Terrain Brut 5 M par m ² M	Rues M	Accès M	Conduites M	Total des frais d'achat et d'a- ménagement du terrain M	Terrain brut M	Rues M	Accès M	Conduites M	Total des frais d'achat et de préparation du terrain M
2	743	144	22	531	1440	764	214	7	495	1483
3	677	136	22	450	1285	697	188	6	416	1307
4	642	129	17	394	1187	652	146	6	355	1159
5	623	124	13	345	1105	628	125	6	326	1085
6	609	121	100	342	1172	612	108	2	372	1094
7	598	118	86	347	1149	603	112	2	354	1071
8	593	116	75	329	1114	596	101	2	333	1032
9	584	116	68	310	1078	593	106	2	314	1015
10	582	114	70	314	1080	587	98	2	308	995
11	577	114	65	299	1055	581	95	2	296	974
12	575	112	60	295	1042	578	89	2	283	952

**ACCOTEMENT POUR PARCAGE
LE LONG DES RUES D'HABITATION**

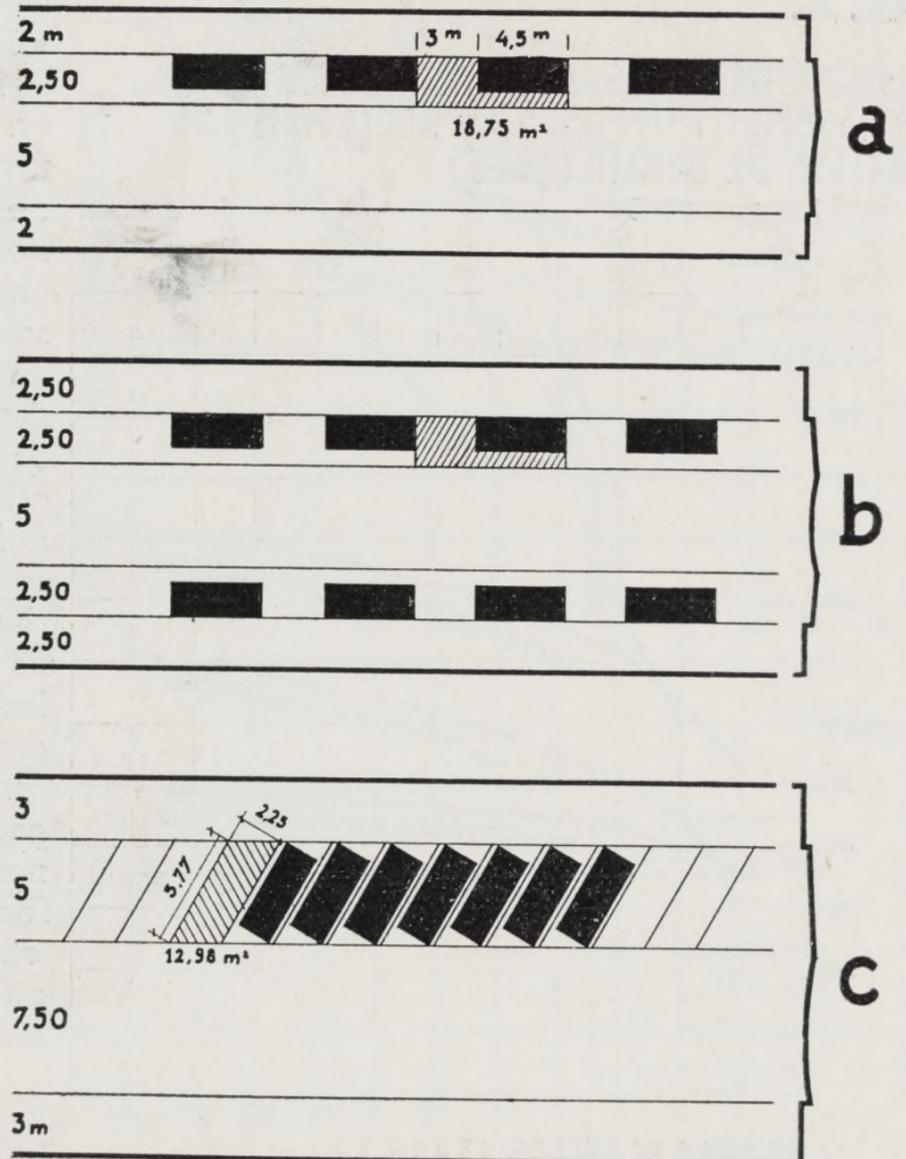


Fig. 5.

T E K H N E

Le graphique 6 ci-dessous les exprime encore plus clairement.

Le résultat de cette première partie de notre étude peut se résumer comme suit : quand le nombre des étages augmente, de 2 à 12, les frais d'achat et d'aménagement du terrain diminuent de 27 p.c. pour la construction en rangée simple et de 36 p.c. pour celle en rangée double.

Les courbes tombent d'abord très rapidement, puis se rapprochent de plus en plus de l'horizontale. Elles ne sont pas constantes (comme celles qui traduisent une formule mathématique élémentaire), mais présentent quelques ondulations, ce qui provient de l'élargissement soudain des routes, des frais supplémentaires pour l'approvisionnement en eau à partir du 6^e étage, de l'augmentation dans la consommation de courant par les ascenseurs et les pompes, des voies d'accès carrossables nécessaires pour les constructions en rangée simple lorsque celles-ci ont plus de cinq étages, etc.

La courbe figurant le prix de revient des maisons à une rangée, qui débute par être meilleur marché, comme plusieurs des évaluations antérieures le démontrent, coupe la courbe du prix de revient des maisons à double rangée dès avant le quatrième étage. À partir de là, la construction à double rangée est, en moyenne, moins chère d'environ 80 mark par logement; cette différence est donc relativement modique, comparativement aux avantages sensibles de la construction en rangée simple. Il est toutefois possible de reculer à peu près jusqu'au huitième étage ce point d'intersection des deux courbes et, en même temps, la limite du meilleur rendement, si l'on dispose les rangées de maison comme le montre la figure 7. Cette disposition réalise une combinaison des prescriptions relatives à l'écartement des maisons, traduites par la formule $a = 2 h.$, avec le postulat de la surface des jardins égale à celle des étages, sur lequel se base le présent calcul. Ce système est le mode de lotissement le plus économique et dans cet auditoire de gens de métier, il paraît inutile

TOTAL DES FRAIS D'ACHAT ET D'AMÉNAGEMENT DU TERRAIN

MAISONS EN RANGÉES DOUBLES ———
MAISONS EN RANGÉES SIMPLES - - - - -

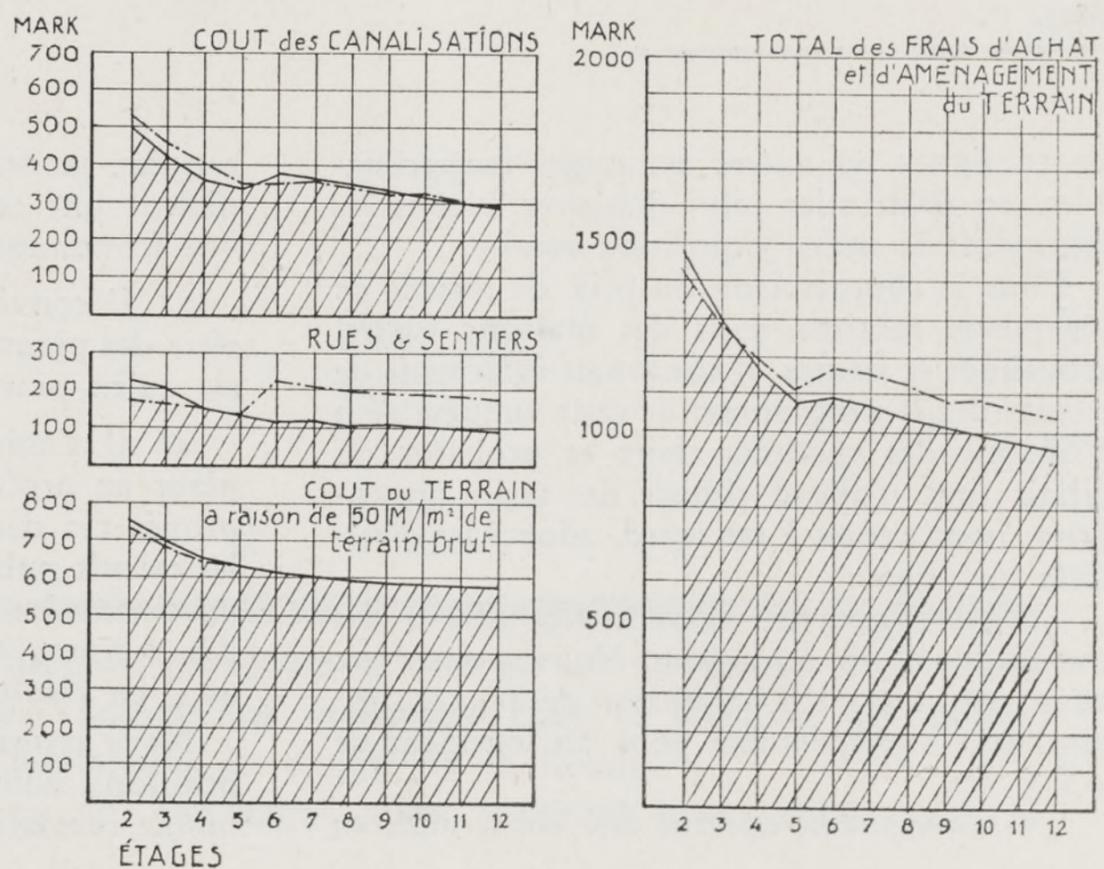


Fig. 6.

2 SOLUTIONS POUR L'AMÉNAGEMENT D'UN TERRAIN, LA SUPERFICIE DES ESPACES LIBRES & DES RUES ÉTANT CONSTANTE.

< CAS D'IMMEUBLES A 10 ÉTAGES >

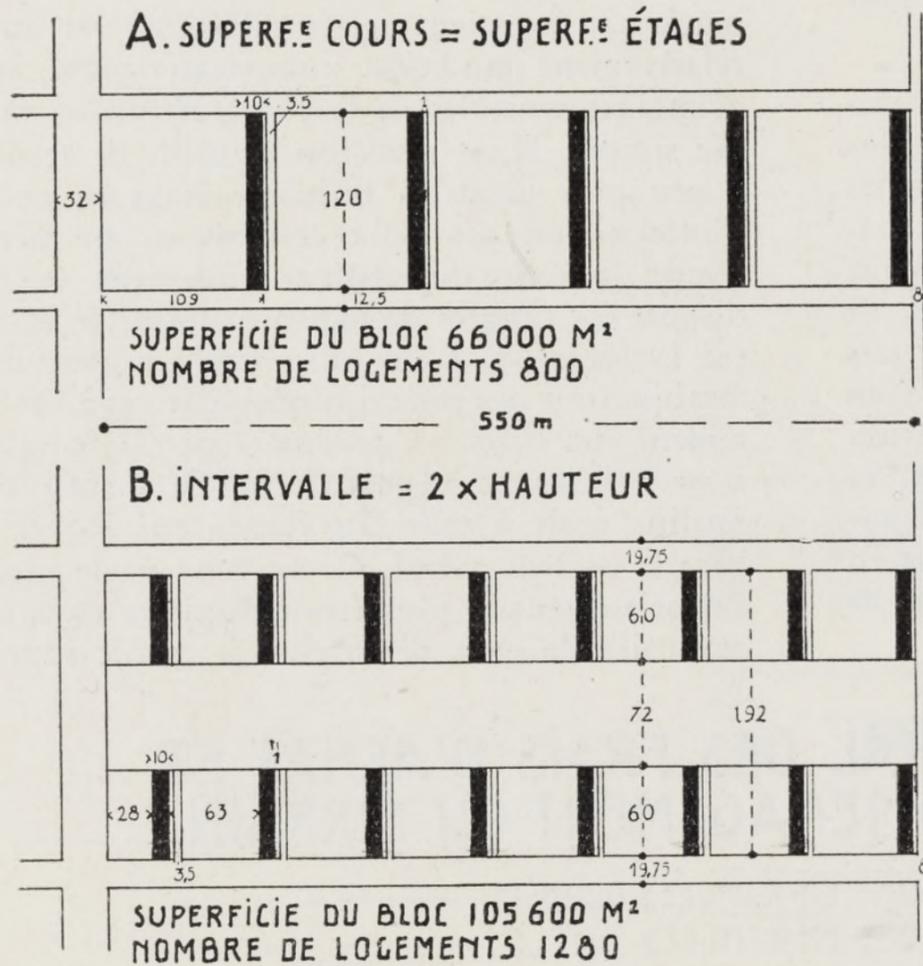


Fig. 7.

de souligner ses autres avantages inappréciables, en particulier celui d'assurer à tous les logements la même exposition solaire.

Pour la comparaison du prix de revient de logements minima dans des maisons basses, moyennes et hautes, il convenait également de restreindre le programme de cette enquête afin d'obtenir des résultats clairs et probants. Il fallait tout d'abord choisir des types appropriés; nous avons, à cet égard, adopté les directives suivantes :

1° Les logements doivent répondre à des conditions de vie minimum. Nous avons donc admis une surface d'habitation de 40 à 42 m² minimum indispensable pour un logement de 4 à 5 lits.

2° Les maisons doivent être construites en

rangées, car seules les maisons en rangées fournissent une solution acceptable du point de vue économique.

3° Il convient d'étudier et de comparer la série des plans reconnus comme, tant en théorie qu'en pratique, particulièrement adéquats.

4° Il s'agit de donner la préférence aux plans en profondeur sur ceux à large façade pronés ces derniers temps parce que, d'après les calculs publiés récemment par Gropius, on peut attendre des solutions plus économiques des maisons construites en profondeur sans qu'il en résulte des inconvénients notables.

Nous avons, en outre, écarté toutes les propositions douteuses en ce qui concerne une bonne insolation et une bonne aération.

LA CITÉ

MAI 1931

VOLUME IX

NUMÉRO 9

Par suite de la grève des typographes bruxellois, le n° 9 de LA CITÉ, que nous avons envoyé à nos abonnés en Mai dernier, ne comprenait pas le fascicule sur papier couché (LA CITÉ) inséré habituellement au centre de la Revue.

Nos abonnés trouveront, sous ce pli, ces pages qu'ils voudront bien insérer dans le numéro qu'ils ont déjà reçu.

LACITE

ARCHITECTURE • URBANISME • ART PUBLIC

ANNÉE 1931

VOLUME IX

NUMÉRO 9

LA CUISINE STANDARD INDUSTRIALISÉE

par L. H. de Koninck, architecte.

La cuisine moderne peut être considérée comme le centre important des occupations de la ménagère. Cette conception cependant est loin encore d'avoir rallié tous les suffrages en Belgique. A ce sujet je rappelle ici les légendaires cuisines-caves de la plupart de nos maisons bruxelloises et d'ailleurs, dans lesquelles la parcimonie avec laquelle l'air et la lumière y sont distribués n'a pour équivalent que l'empreinte du souci d'éviter, semble-t-il, la moindre commodité à l'occupant.

Dans la conception de ces cuisines la méthode est absente. Les objets et les meubles qui servent à les classer sont épars et les distances, entre les points fonctionnels fréquemment mal établis, sont souvent exagérées.

De là est née, peut-être, la locution « évoluer dans ses cuisines ». Mais il faut bien admettre qu'évoluer en cet endroit c'est perdre un temps précieux en manœuvres inutiles. On n'en finit pas avec la besogne et résultat : à une fatigue physique certaine et souvent répétée vient s'ajouter une fatigue morale.

Evidemment la conception même de la cuisine n'est pas uniquement cause du mal et l'on peut dire avec certitude que l'emplacement relatif de celle-ci dans la disposition du plan de la maison ou de l'appartement joue également un rôle très important.

Il est certain que le manque de sens pratique dans l'élaboration du domaine ménager de la maison est une cause indéniable du désintéressement que l'on constate trop fréquemment parmi les jeunes-filles ou les jeunes-femmes pour la pratique des travaux ménagers. A l'accroissement intellectuel qui se manifeste à notre époque doit inévitablement correspondre un accroissement de confort.

Cependant cet accroissement de confort ne s'effectue pas toujours sans les quelques heurts inhérents à tout progrès. Je pense qu'il est opportun de dire ici toute l'importance du rôle salubre que peut jouer l'école dans cette très sérieuse question. Son influence peut à ce point être considérable que les architectes modernes sont unanimes à affirmer que, sans l'éducation scolaire appropriée, leurs efforts pour une

meilleure utilisation des locaux et des matériaux et finalement l'obtention d'un confort maximum du home pourraient rester stériles.

Notre époque ne veut cependant plus être l'esclave de son confort. Ainsi elle appelle la simplification par le perfectionnement. Par exemple, on commence à aimer une chaise pour sa commodité et non plus avant tout pour son ornementation ou son décor. L'inutile disparaît, les objets deviennent fonctionnels. Ces objets ont une beauté : la leur ; mais cette beauté n'est plus le prétexte de ces objets, cette beauté est un résultat de la logique constructive et du confort. Nous ne voulons plus adorer la matière mais bien l'asservir.

Au 4^e Congrès de l'Organisation Scientifique du Travail à Paris, en 1929, Mademoiselle Trouard Riolle, docteur ès sciences, lut devant l'assemblée un exposé du plus haut intérêt. Elle y fit l'analyse des conséquences résultant de quelques essais de mensuration de la fatigue dans les travaux ménagers, essais pratiqués à l'Institut Familial Ménager sur 35 personnes.

Parmi les conclusions, lesquelles découlent des quelques 2.000 mesures de fatigue résultant de travaux ménagers, il y a lieu de noter principalement les suivantes :

- a) Un travail ménager assez court, bien aéré, augmente la puissance d'attention intellectuelle et la force physique ;
- b) Un travail ménager trop fort pour une femme donnée diminue sa puissance d'attention intellectuelle et sa force physique ;
- c) Un enseignement ménager bien compris et un entraînement rationnel permettent de diminuer la fatigue et de rendre, au contraire, productif, au point de vue physique et intellectuel, un travail qui serait épuisant pour un tempérament non préparé et non adapté.

Notre conclusion est précise : il faut tenir compte de cet état physiopathologique essentiel de l'organisme qu'est la fatigue. Une ménagère trop fatiguée n'est plus à la hauteur de sa tâche et peut compromettre sa santé et même celle des siens. Il faut donc rationaliser non seulement le travail ménager en lui-même mais encore le soulager en permettant une coordination judicieuse de toutes les différentes et si nombreuses opérations qu'il comporte.

Envisageant le cas de la cuisine, nous pouvons admettre que les différentes opérations que l'on y pratique habituellement se résument et consistent :

- a) en la préparation des mets et
 - b) en l'usage et l'entretien de la vaisselle.
- Les méthodes déterminant la meilleure pratique des travaux *a* et *b* sont directement dépendantes des spécialistes experts en art ménager.

Le nettoyage, l'épluchage ou le découpage des légumes ou des viandes ; leur accommodement et leur cuisson ou encore le service de la table, le lavage, le rinçage, le séchage et le remisage des ustensiles ou de la vaisselle ressortent directement de leur compétence.

La fonction de la cuisine étant précisée, on détermine l'importance du matériel proportionnellement aux nécessités découlant directement de celle-ci.

Outre les ustensiles nécessaires à la préparation des mets et la vaisselle, on peut aussi envisager l'éventualité de classer certains ustensiles de nettoyage dans la cuisine. On peut aussi admettre que, outre sa fonction de cuisine, le local affecté à cet usage peut être conçu en sorte que la cave à provisions en soit partie intégrante de même que l'office qui sera alors réalisé par le guichet passe-plats.



Cuisine-type exécutée au Palais des Beaux-Arts, à l'occasion du III^e Congrès International d'Architecture Moderne et des Journées de l'Habitation minimum.
Bruxelles, novembre-décembre 1930.

Réalisation : L. H. de Koninck, architecte, en collaboration avec les architectes V. Bourgeois, J. Eggericx, E. Henvaux, J. F. Hoeben, R. Verwilghen.



Cuisine-type du Palais des Beaux-Arts. Les casiers fermés

Parmi les provisions, il faut retenir les pommes de terre, les légumes, les fruits, les confitures et les conserves stérilisées, les conserves en boîte, les provisions sèches, les condiments, des bouteilles.

Parmi les ustensiles de nettoyage, il faudra déterminer si l'on envisage l'emploi d'un aspirateur de poussières, d'une cireuse, de balais, de mops, etc.

Dans certains cas enfin, on jugera opportun de prévoir un réfrigérateur.

La cuisine ainsi conçue réalise un véritable centre du matériel ménager. Les avantages qui pourront résulter de cette centralisation peuvent être énormes.

On voit donc d'emblée que l'installation d'une cuisine complète appelle la méthode et demande une grande précision dans la conception.

L'expert en art ménager doit, à présent, se doubler d'un expert en classement et corollairement en équipement, car il faut bien reconnaître qu'il ne suffit pas d'être une cuisinière experte pour concevoir l'agencement définitif de la cuisine.

Le régulateur, si l'on peut dire, de cette coordination dans le travail ménager est le mobilier conçu à l'échelle humaine et présentant entre ses divers éléments des espacements à l'échelle humaine également, c'est-à-dire ni trop grand ni trop petit, car dans l'un comme dans l'autre de ces deux cas extrêmes il pourrait en résulter un surcroît de fatigue inutile.

La cuisine moderne doit être fonctionnelle. Si le commerce fournit des ustensiles de cuisine relativement satisfaisants, il n'en est pas de même en ce qui concerne les casiers



Cuisine-type du Palais des Beaux-Arts. Les casiers ouverts.

dont la fonction est de permettre le classement rationnel de ces ustensiles. Ainsi une part importante des avantages procurés par des ustensiles convenables est atténuée par leur classement défectueux.

Certains industriels ont peut-être attaqué le problème, mais on peut dire, sans exagération, qu'aucun ne peut fournir actuellement une production intéressante. Le mauvais goût des conceptions n'a d'égal que l'impraticabilité manifeste des produits mis en vente. Que conclure, en effet, quand des fabricants, qui se prévalent de rationalisme, présentent en fin de compte au public, ainsi que j'ai pu le constater lors d'une des dernières Foires Commerciales de Bruxelles, des meubles dans lesquels ils classent côte à côté du « Vim » et du... chocolat.

Profitant de l'occasion que fut le III^e Congrès International d'Architecture Moderne, qui eut lieu en novembre dernier, les membres de la Section belge de ses Congrès décidèrent de présenter au public une cuisine équipée.

Ils établirent une série de casiers permettant de réaliser des ensembles de mobiliers du type semi-encastré, c'est-à-dire composés d'éléments construits d'avance à l'usine et stockés en magasins, à assembler sur place par juxtaposition et superposition.

Ces casiers ont des dimensions standardisées rigoureusement établies. De format relativement réduit, leur manipulation pour l'expédition ou pour la mise en place est très aisée. Les combinaisons qu'ils offrent entre eux sont si diverses que pratiquement

on peut les considérer comme illimitées. Ceci, d'ailleurs, est le vrai miracle de la standardisation rationnelle : les plus petits besoins aussi bien que les plus grands pouvant être solutionnés, avec la même aisance, par quelques éléments à peine.

En l'occurrence, ces éléments comportent d'abord les casiers primaires « P » (cfr. pp. 113 à 116) pour lesquels il a été établi 10 équipements différents. Fait important, il faut retenir que, quel que soit l'équipement, la construction primitive est toujours respectée. Cet équipement des casiers est conçu comme une « garniture » intérieure. Le casier « P » a une largeur de 60 cm., une hauteur de 60 cm. et une profondeur de 45 ou de 60 cm. La largeur de 60 cm. a été préférée parce que constructivement elle permet l'emploi d'une suspension normale; de plus, l'encombrement des portes peut être considéré comme maximum mais non gênant et enfin, ceci est important, cette largeur correspond à un pas humain moyen. Cette largeur permet encore d'ouvrir en même temps et complètement les portes de deux casiers juxtaposés ou d'un casier double.

Les équipements prévus pour les casiers sont :

0. Le casier sans garniture;
1. Le casier équipé avec un rayon coulissant dont on peut régler la hauteur de trois en trois centimètres;
2. Le casier équipé de deux rayons coulissant dont on peut régler la hauteur de trois en trois centimètres;
3. Le casier équipé de trois rayons coulissant dont on peut régler la hauteur de trois en trois centimètres;
4. Le casier équipé en silo pour une provision de pommes de terre de 50 kg. avec système de ventilation approprié;
5. Le casier équipé en garde-manger ou fruitier avec 5 claies coulissantes en métal

inoxydable et munies d'un système de ventilation approprié;

6. Le casier équipé en cellier pouvant contenir une trentaine de bouteilles, avec système de ventilation approprié;

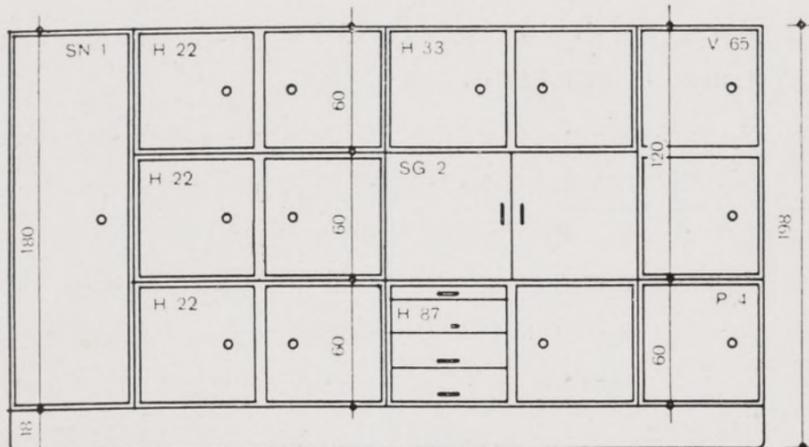
7. Le casier équipé pour le classement des poêles à frire, casserole pour la friture, etc.;

8. Le casier équipé de quatre tiroirs dont un pour le classement des couverts et un garni de métal inoxydable à usage de boîte à pain. Les deux autres étant destinés au classement du linge de table et de cuisine. Le tiroir à couverts peut, dans des cas déterminés, être remplacé par une planche coulissante pouvant être utilisée comme table de travail;

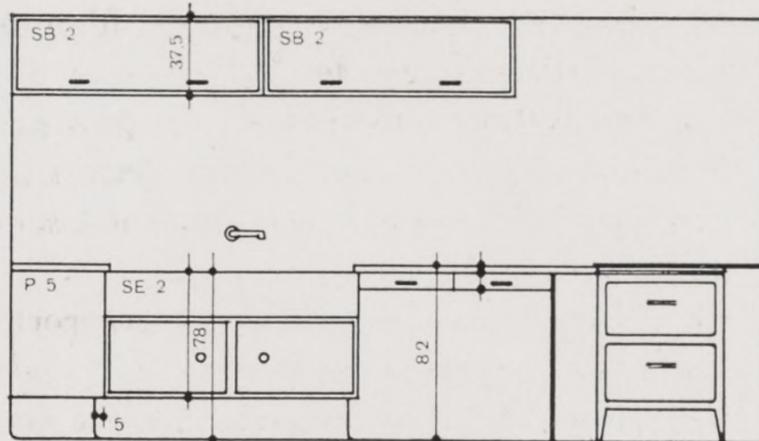
9. Le casier équipé de trois tiroirs.

Les casiers doubles comportent le volume de deux casiers primaires. Ils se justifient par leur prix proportionnellement moindre que celui des casiers simples. Leur emploi réduit aussi le nombre de joints. Ils sont munis de deux portes de même format que celles des casiers « P » et peuvent se disposer verticalement ou horizontalement suivant les nécessités. Les casiers verticaux « V » (cfr. p. 118) ont 60 cm. de largeur, 1 m. 20 de hauteur et 45 ou 60 cm. de profondeur, tandis que les casiers horizontaux (cfr. p. 117) ont 1 m. 20 de largeur, 60 cm. de hauteur et 45 ou 60 cm. de profondeur. Les dix équipements des casiers primaires s'adaptent et se combinent entre eux pour ces éléments doubles et finalement avec quatre casiers et dix équipements il est possible d'obtenir exactement 200 nouveaux modèles qui serviront, on peut à présent aisément s'en convaincre, à réaliser toutes les conceptions de cuisines de n'importe quelle importance.

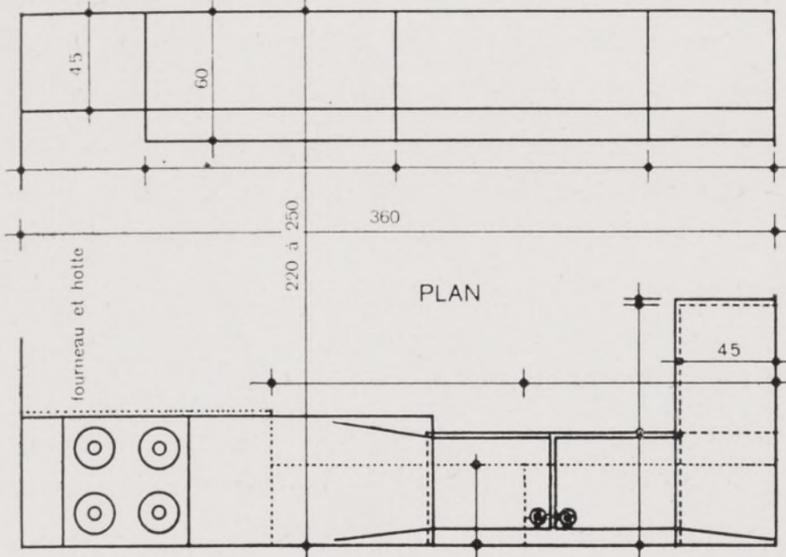
A ces casiers viennent s'ajouter encore quelques casiers spéciaux (cfr. p. 116). Ceux-ci comportent notamment le casier pour les ustensiles de nettoyage; le casier étagère



FACE ENSEMBLE CASIERS



FACE TABLES DE TRAVAIL



PLAN

Cuisine-type du Palais des Beaux-Arts.

BUT DE CETTE PRÉSENTATION :

Réaliser sur l'espace le plus restreint possible un "laboratoire spacieux" pour la préparation des mets pour un ménage composé normalement de 4 à 6 personnes. Ce "laboratoire" comprend, outre la cuisine proprement dite, une partie "cave", et une partie "office", (guichet passe plats)

Le classement y est réalisé comme suit :

La vaisselle dans 2 casiers H 22 de 45 cm. et 1 casier H 22 de 60 cm

Les couverts, le pain, le linge de table et de cuisine dans un casier H 87 de 60 cm.

La batterie de cuisine dans 2 casiers SB 2 et 1 casier H 87 de 60 cm.

La provision de pommes de terre dans 1 casier P 4 de 60 cm.

Les fruits et les bouteilles dans 1 casier V 65 de 45 cm.

Le garde-manger dans 1 casier P 5 de 45 cm.

Les confitures et conserves stérilisées, les conserves en boîte, les provisions sèches dans un casier H 33 de 45 cm.

Les ustensiles de nettoyage (aspirateur, cirreuse, balai, mop et divers) dans 1 casier SN 1 de 45 cm.

L'évier double SE 2 avec son casier pour le classement des seaux, torchons, etc.

Le guichet passe-plats SG 2.

Tables en granito, cuisinière au gaz, hotte d'aspiration des vapeurs.

Dimensions du local : 3 m. 60 x 2 m. 20 à 2 m. 50, soit 8 à 9 m².

hermétique avec porte rentrante pour le classement de la batterie de cuisine; le casier avec petits tiroirs en verre pour la conservation des épices et des condiments; les éviers, simple ou double, en métal inoxydable, sur forme en bois, avec adaptation d'un casier inférieur affecté au remisage des seaux, torchons, soude, savon, etc.; enfin, les éléments qui permettront de réaliser le guichet passe-plats simple ou double.

Tous ces casiers sont construits en panneaux pleins à faces lisses en lamellé contre-colé d'aulne. Ils sont destinés à être peints, émaillés, ou à être traités aux laques cellulosiques. Les quincailleries sont en aluminium poli.

Il me reste encore un mot à dire du prix de revient de ces casiers. Celui-ci, toutes proportions de qualité étant observées, doit être nettement avantageux. Des estimations faites, il résulte que le prix du casier sim-

EXECUTION :

Les casiers : par les Ets. E. J. Van de Ven, 19, r. Léopold, Bruxelles.
les quincailleries : par MM. Courtenay Fres, 37, rue Mont-Rose, Bruxelles.

le chassis métalliques : par Someba à La Louvière.

les revêtements muraux en verre spécial : par Marbrite, 19, rue du Midi, Bruxelles.

les revêtements des frises et plafond en Maftex et la porte : par les Ets. E. J. Van de Ven, 19, rue Léopold, Bruxelles.

les tables de travail en granito dur : par les Ets. H. Baudoux, 106, rue St-Denis, Bruxelles.

la cuisinière au gaz : par Homann, 72-74, r. du Lombard, Brux.

le réfrigérateur : par Electrolux, 1-2, place Louise, Bruxelles.
la tuyauterie en cuivre rouge et la robinetterie : par MM. Bassem & Fils, 1709, chaussée de Wavre, Auderghem.

ple pourrait s'établir suivant l'équipement entre 250 et 300 francs la pièce. Ceci revient à dire qu'une petite cuisine bien agencée ne coûterait pas plus de 3,000 francs. Cette dépense ne constituerait pas, à l'examen, un supplément réel s'il s'agit d'une construction neuve puisque, en réalité, la surface construite peut être réduite et que, d'autre part, les casiers forment eux-mêmes, en partie, la séparation des locaux, éliminant en conséquence une partie importante du revêtement mural. Enfin, il faut aussi envisager que l'achat de meubles n'est plus à considérer dans ce cas.

Pour les maisons déjà construites, mais non équipées, les casiers peuvent alors être achetés en lieu et place des meubles. Là aussi il peut y avoir intérêt à préférer les casiers aux meubles car ces derniers seront toujours plus chers et moins commodes.

D'autre part les personnes peu aisées pourront envisager l'achat progressif au fur et à mesure de leurs disponibilités, chaque achat ne nécessitant, en ce cas, qu'une dépense minime. On évitera ainsi l'achat à crédit ou tout simplement de camelote, deux moyens d'acquérir une propriété qui se pratiquent toujours au détriment des peu fortunés.

Dans la cuisine présentée sous ma direction par quelques membres de la section belge des Congrès Internationaux d'Architecture Moderne à l'Exposition Internationale d'Architecture Moderne au Palais des Beaux-Arts, en novembre 1930, il fut fait application des éléments et considérations décrits ci-dessus à une cuisine-type conçue pour un ménage composé normalement de quatre à six personnes.

La longueur du local, soit 3 m. 60, fut déterminée par la juxtaposition de six séries d'éléments qui furent jugés nécessaires pour le classement du matériel complet et

des provisions établis en raison directe de l'importance admise pour cette cuisine.

La largeur du local était de 2 m. 40, procurant un espace longitudinal de circulation de 1 m. 20 de largeur. La superficie totale de notre cuisine était donc de 8 m² 65 et pourtant on peut dire qu'elle était spacieuse malgré qu'elle comportât, suivant notre principe, la cuisine proprement dite, la cave à provisions, l'office par son guichet passe-plats, de grandes tables de travail, un évier double, une armoire à broses et un Frigélux.

Notre cuisine de 8 m² 65 que nous appelions « minimum » fut traitée, oh ironie ! de grande cuisine.

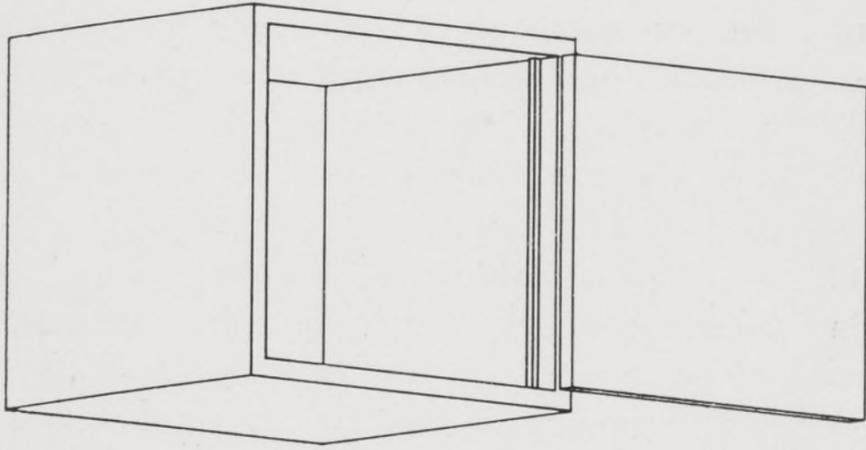
Rapprochez cette cuisine-laboratoire et magasin-ménager de la cuisine traditionnelle.

Cette dernière, quoique ayant habituellement une superficie de 12 m², non seulement n'est pas confortable en elle-même, mais le matériel que l'on y peut trouver est fréquemment insignifiant.

Je pense, dès lors, qu'il n'est pas présomptueux de conclure qu'un résultat appréciable fut atteint. En tout cas, nous espérons que cela fera œuvre de propagande pour une meilleure compréhension du confort dans la pratique des travaux ménagers et aidera à faire comprendre à la masse le bien-être qu'elle est en droit d'exiger des contemporains spécialistes qui lui présenteront du matériel de cuisine en vente.



On trouvera aux pages suivantes le détail des divers éléments entrant dans la composition de la cuisine-standard.

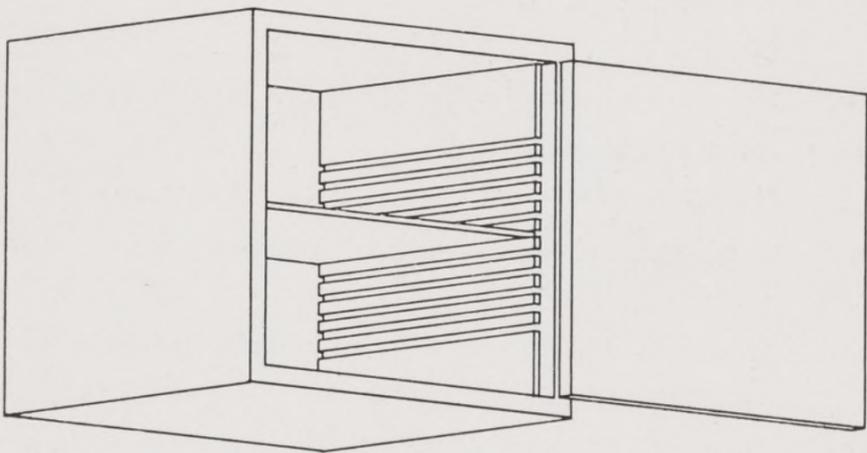


P 0

Les casiers primaires "P"

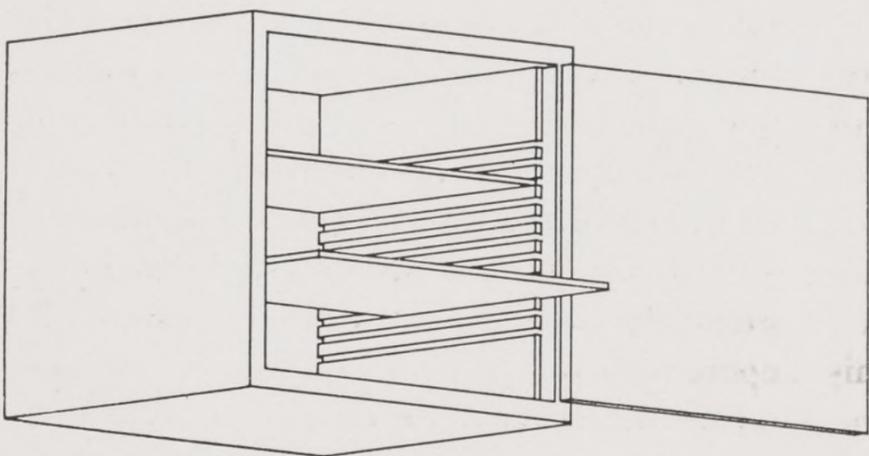
Largeur 60 cm., hauteur 60 cm., profondeur 45 ou 60 cm.

Le casier sans équipement. Utilisations diverses et entre autres classement des grands objets.



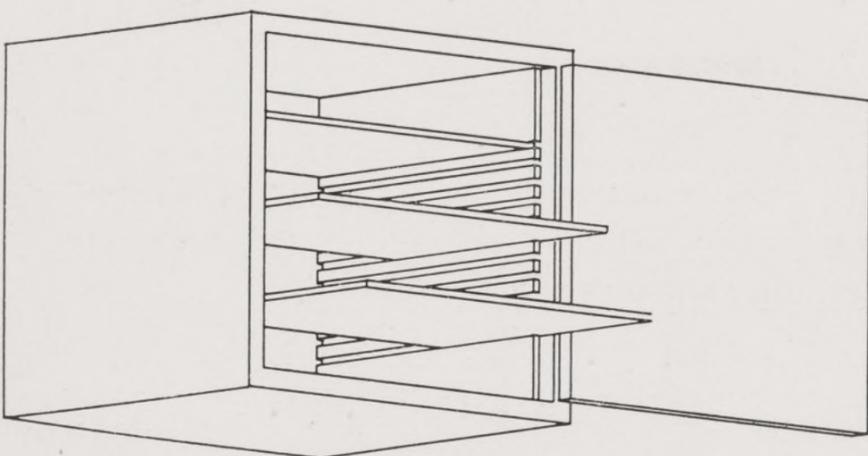
P 1

Le casier équipé d'un rayon pouvant coulisser, réglable de 3 en 3 cm.



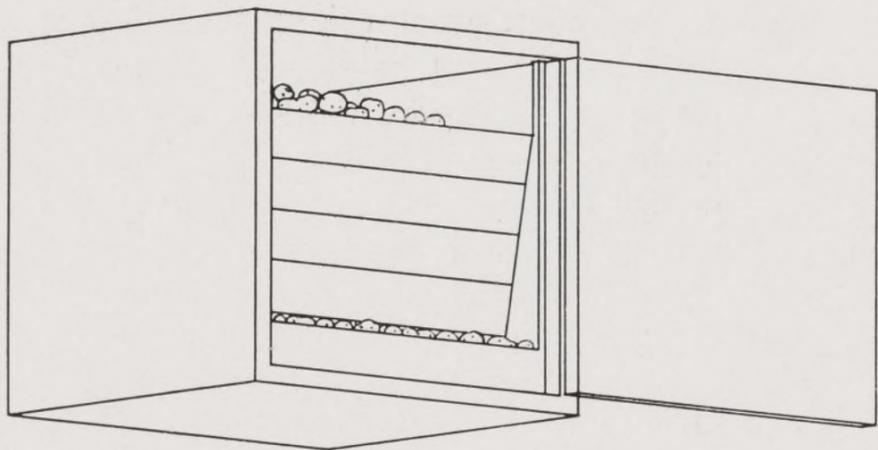
P 2

Le casier équipé de deux rayons pouvant coulisser, réglables de 3 en 3 cm.



P 3

Le casier équipé de trois rayons pouvant coulisser, réglables de 3 en 3 cm.

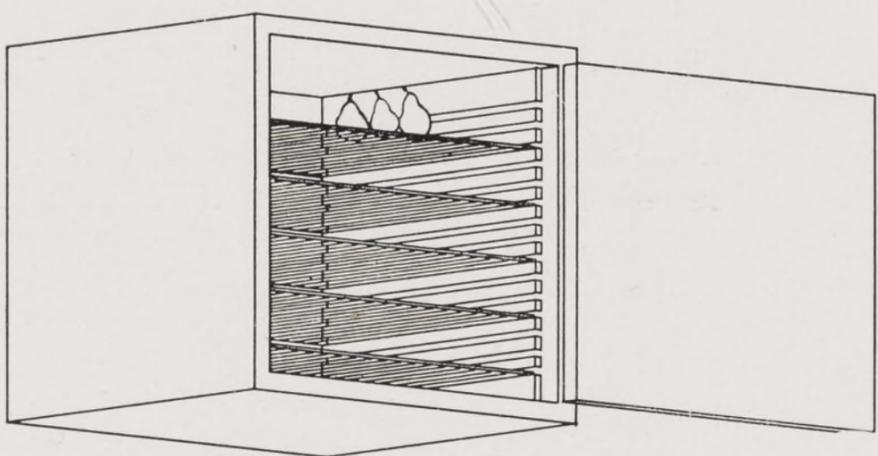


P 4

Les casiers primaires " P "

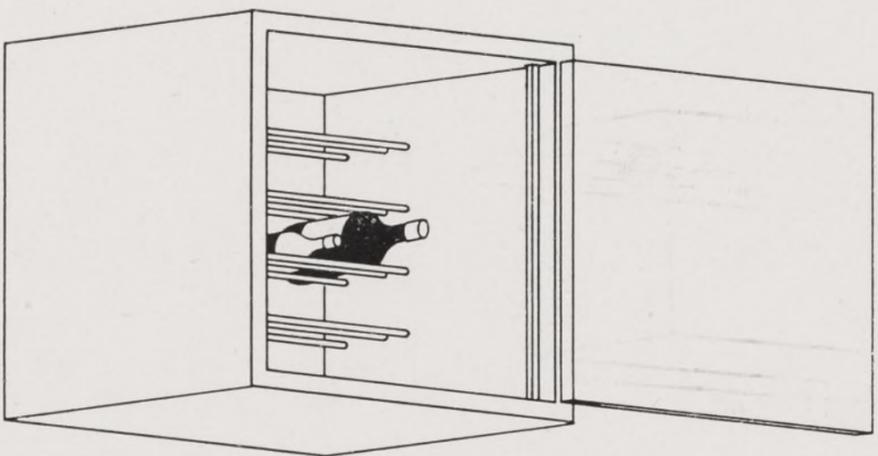
Largeur 60 cm., hauteur 30 cm., profondeur 45 ou 60 cm.

Le casier équipé pour une provision de pommes de terre de 50 kg. environ avec planches amovibles et vidage automatique.



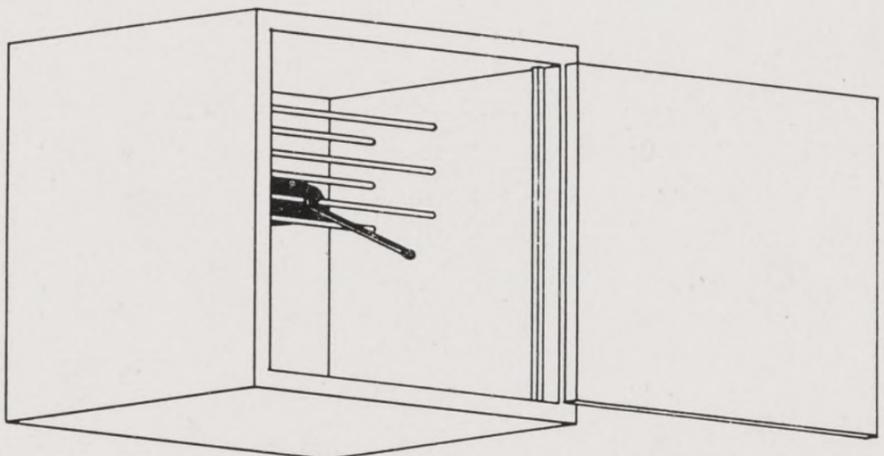
P 5

Le casier équipé en garde-manger ou en fruitier avec cinq claies pouvant coulisser, réglables de 3 en 3 cm. Ce casier est pourvu d'un système de ventilation.



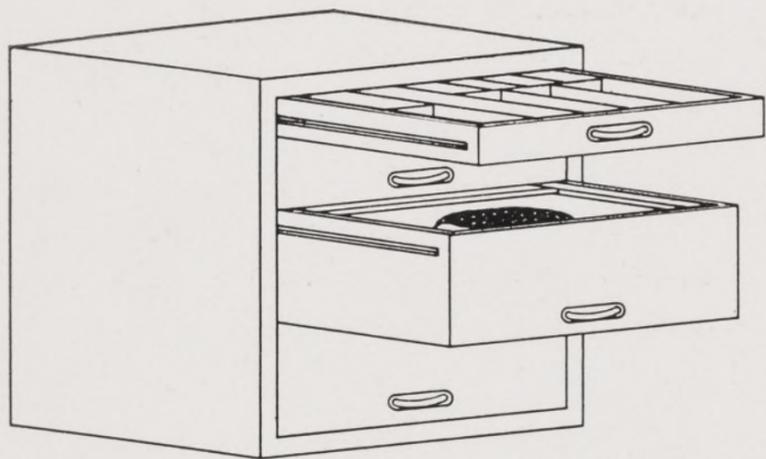
P 6

Le casier équipé en cellier pouvant contenir environ une trentaine de bouteilles. Ce casier est pourvu d'un système de ventilation.



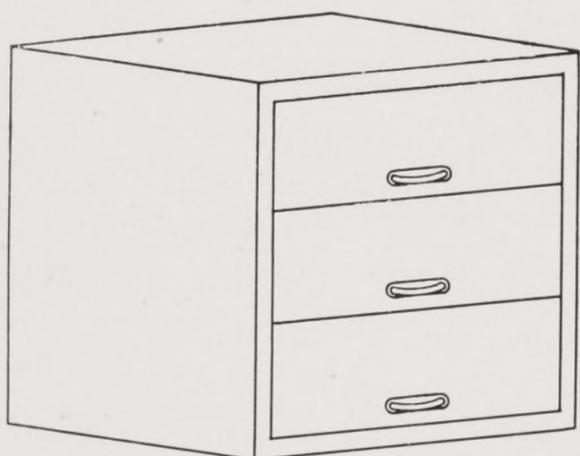
P 7

Le casier équipé pour le classement des poêles à frire, casserole à friture, etc.



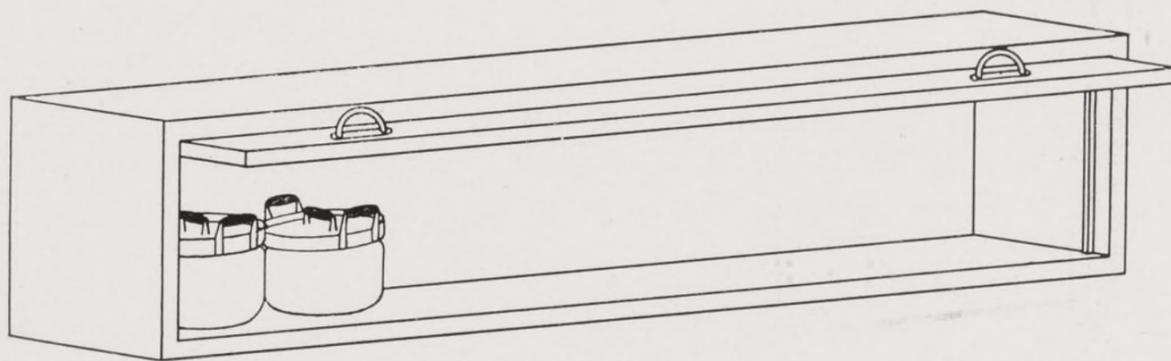
Le casier équipé de 4 tiroirs dont 1 pour les couverts et 1 hermétique doublé de métal pour conserver le pain. Les autres tiroirs pour le classement du linge ou divers.

P8



Le casier équipé de 3 tiroirs pour le classement du linge et divers.

P9

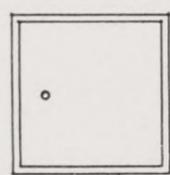


SB

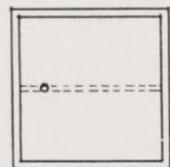
Des casiers spéciaux « S » ont également été prévus. Pour le classement des ustensiles de nettoyage, « SN »; pour le classement de la batterie de cuisine en étagère fermée « SB »; ou encore de meuble combiné à usage d'évier, « SE » ainsi que des éléments « SG » à usage de guichet passe-plats.

Le détail des casiers spéciaux « S » est donné à la page suivante.

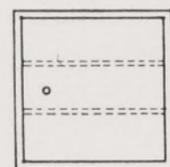
Ci-dessous : les 10 casiers primaires « P », dont le détail est donné aux pages 113, 114 et 115.



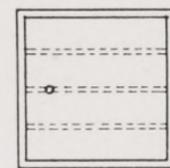
P 0



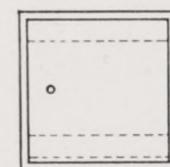
P 1



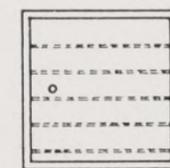
P 2



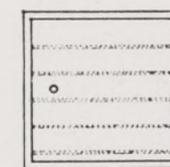
P 3



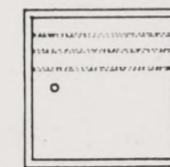
P 4



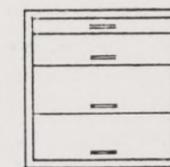
P 5



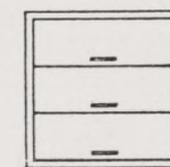
P 6



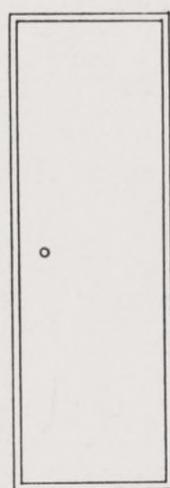
P 7



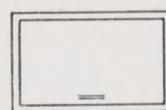
P 8



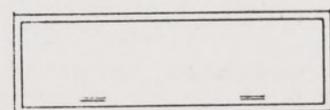
P 9



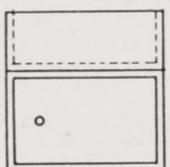
SN 1



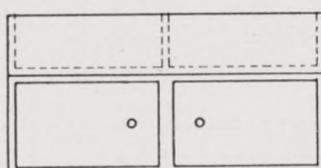
SB 1



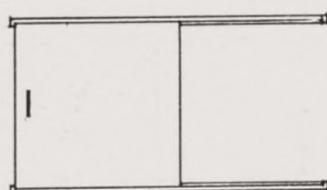
SB 2



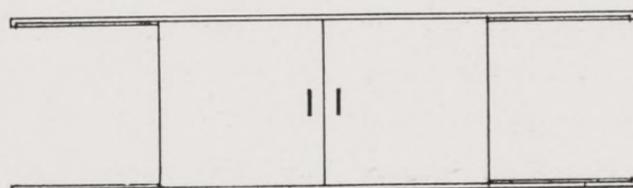
SE 1



SE 2



SG 1



SG 2

Ci-contre : Les casiers spéciaux « S ».

SN 1 Le casier pour le classement des ustensiles de nettoyage. Peut contenir un aspirateur, une cireuse, un mop, un balai. Sur un rayon pour divers se classent les ingrédients pour le nettoyage à sec et les petits ustensiles à main. Les accessoires des divers appareils se pendent à des crochets spécialement prévus sur les parois intérieures. Dim. 60 × 180 × 45.

SB 1 Étagère hermétique pour le classement de la batterie de cuisine munie d'une porte coulissante et rentrante. Lorsque le casier est ouvert aucun montant vertical n'existe, le rayon de classement est donc intégralement libre. Dim. 60 ou 120 ou 180 × 37.5 × 37.5.

SE 1 Evier simple en métal inoxydable formé sur bois, crépine chromée et trop-plein. Sous l'évier un casier pour le classement d'un seau ou autres objets de nettoyage. A la porte une tringle pour y suspendre un torchon.

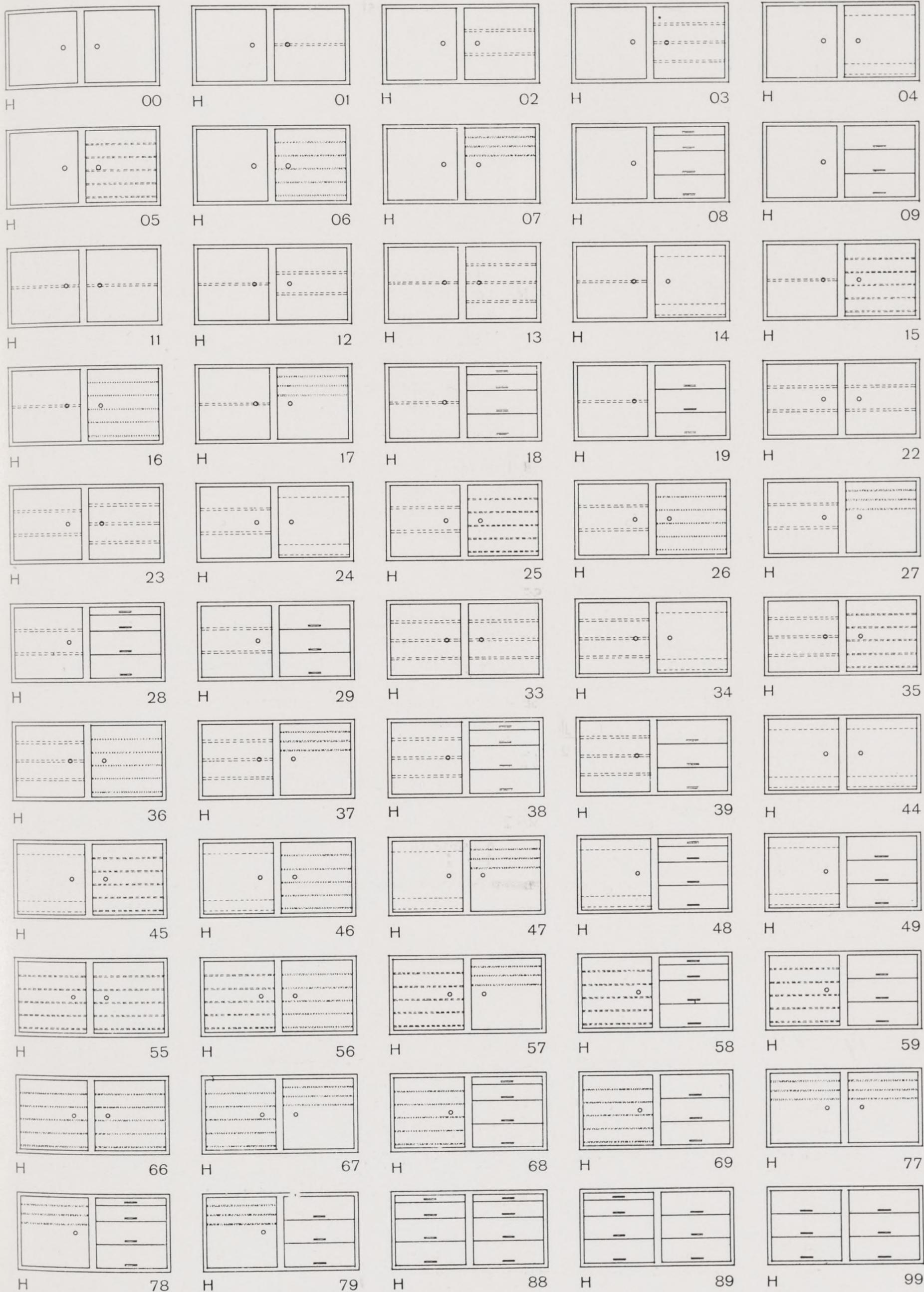
SE 2 Evier double, même agencement mais avec deux cuvettes.

SG 1 Élément avec porte simple coulissant horizontalement à usage de guichet passe-plats.

SG 2 Élément avec porte double coulissant horizontalement à usage de guichet passe-plats.

A la page suivante :

Les casiers doubles (en largeur) « H ». Ces casiers sont obtenus par la combinaison des casiers primaires entre eux. Pour la référence s'en rapporter à l'indice du tableau des casiers « P » chaque chiffre spécifiant le genre de combinaison d'équipement présenté pour les casiers « H ». Ces casiers peuvent s'obtenir sur 45 ou 60 cm. de profondeur, leur largeur étant de 1 m. 20 et leur hauteur de 60 cm.



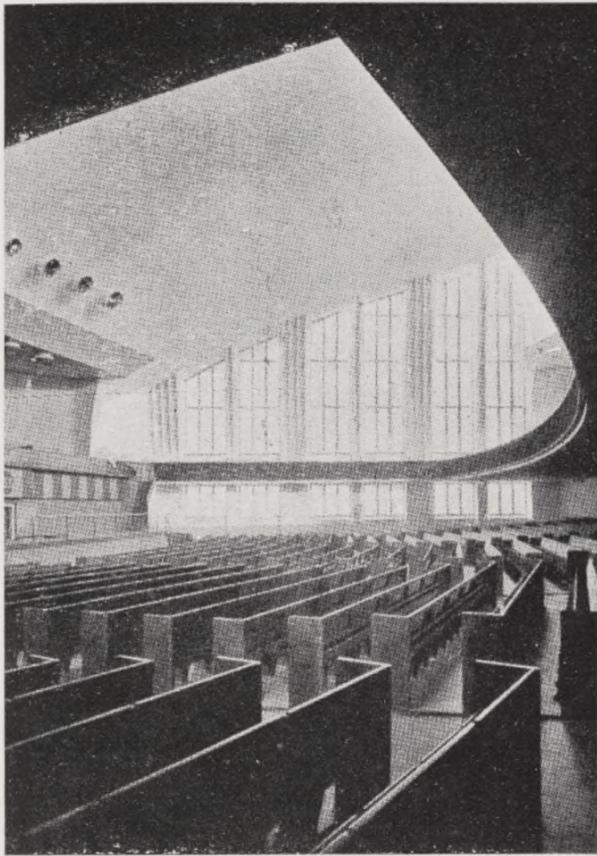


Les casiers doubles (en hauteur) « V ». Ces casiers sont obtenus par la combinaison des casiers primaires entr'eux. Pour la référence s'en rapporter à l'indice du tableau des casiers « P », chaque chiffre spécifiant le genre de combinaison d'équipements présenté pour les casiers « V ».

Ces casiers peuvent s'obtenir sur 45 ou 60 de profondeur, leur largeur étant de 60 cm. et leur hauteur de 1 m. 20.

L'ARCHITECTURE INTERNATIONALE

Trois pays, trois villes : Stockholm, Berne, Brno.



Eglise à Stockholm.

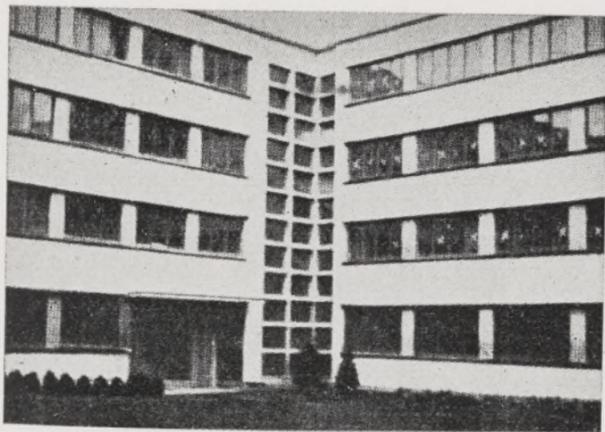
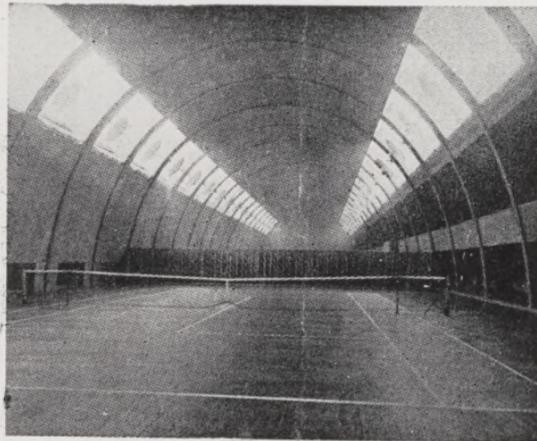
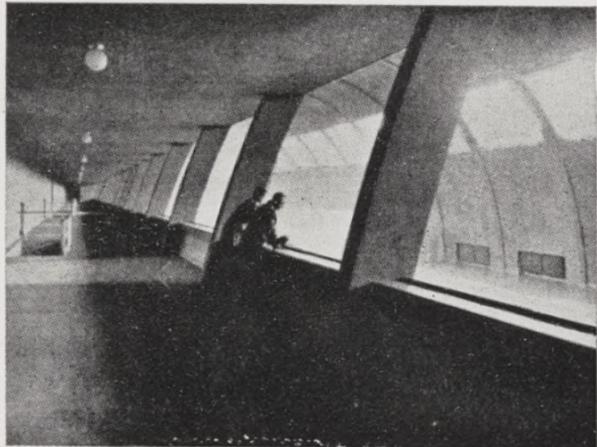
Ce remarquable édifice moderne offre une solution architecturale, particulièrement intéressante, du problème de l'acoustique.

Les détails en ont été publiés par la revue "Byggmästaren", Stockholm, 14-1-1931.

Ci-dessous : **Tennis couverts, à Stockholm.**

Architecte T. Wennerholm.

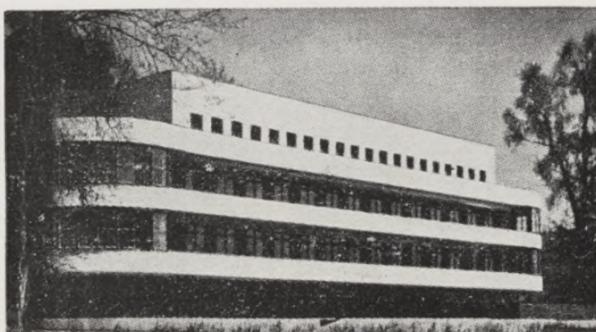
Fort intéressante construction reproduite par "Die Baugilde", Berlin, 25-XII-1930.



Bibliothèque publique, à Berne.

Architectes Oeschger et Hostettler.

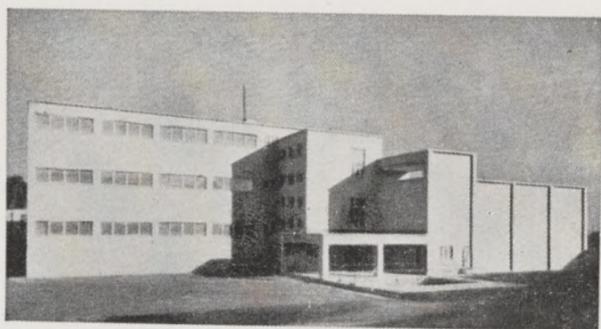
Reproduit d'après "Das Werk", Zurich, XI, 1931.



Hôpital à Berne.

Architectes Salvisberg et Brechbühl.

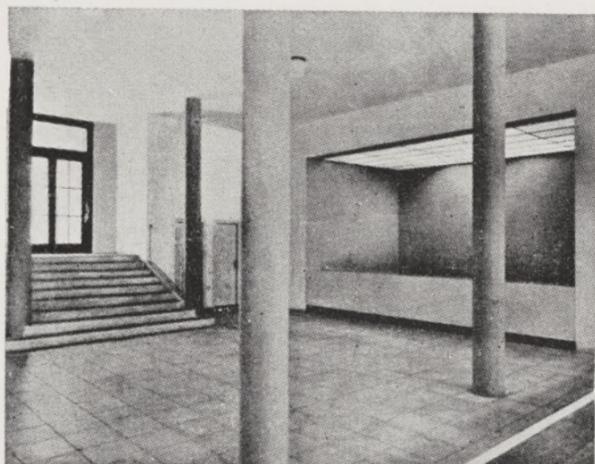
D'après "La Construction Moderne", Paris, 11-1-'31.



Ecole à Brno.

Architecte Kyselka.

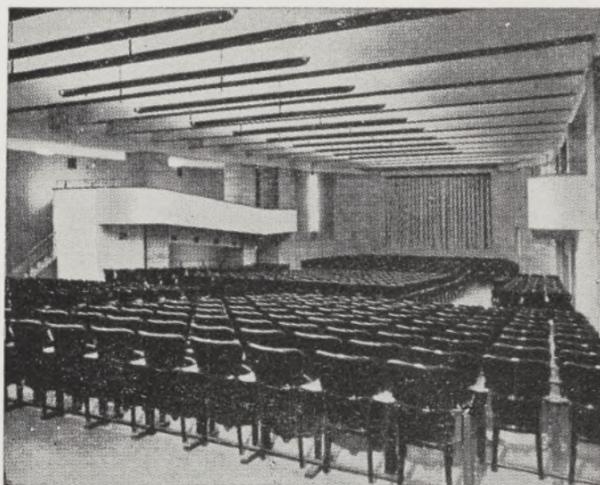
D'après le numéro spécial, consacré aux constructions scolaires, de "Baumeister", Munich, XII-1930.



Eglise à Brno.

Architecte Visek.

D'après le numéro spécial, consacré aux églises protestantes modernes, de "Baumeister", Munich, I, 1930.

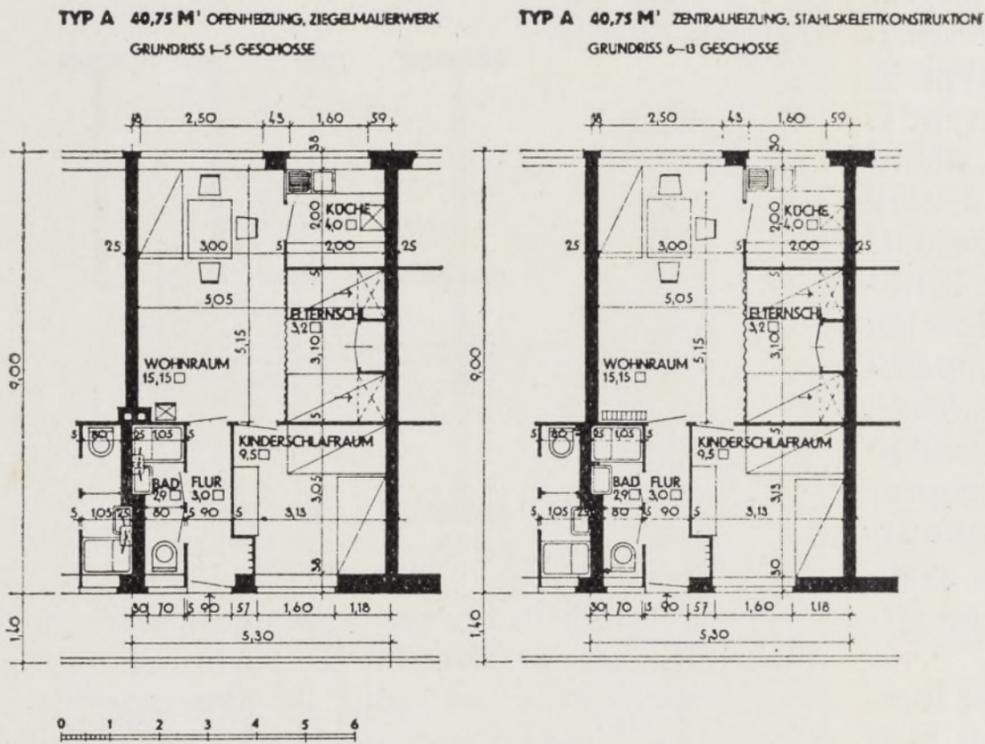


Salle de cinéma, à Brno.

Architecte A. Wiesner.

D'après la revue "Stavitel", Prague, N° 2, 1930.

Fig. 8.



Ci-contre les trois types auxquels nous nous sommes arrêtés.

Type A. (Fig. 8.) — On l'appelle « type à couloirs extérieurs ». C'est le seul type pour lequel nous ayons envisagé le cas de l'habitation sans étage. La chambre d'habitation contient la seule source de chauffage du logement en dehors du réchaud au charbon ou d'un tuyau de chauffage qui passe par la salle de bains. Elle doit chauffer en même temps la cuisine et la chambre des enfants avoisinante. Les lits des parents sont installés dans une niche qui peut être séparée de la chambre d'habitation par un rideau. Si ces lits sont rabattables, cette niche peut être rendue habitable pendant la journée. Le water-closet est séparé de la salle de bain par une paroi en verre dépoli de la hauteur d'une porte.

Type B. — Ce type (fig. 9 et 10) doit sa disposition, qui diffère de la maison à un étage coutumière dans les quartiers-jardins d'Allemagne, au désir de comprendre dans notre étude également la maison à un étage avec couloirs extérieurs. Il en résulte que l'étage surplombe du côté de l'entrée, le rez-de-chaussée, formant ainsi, comme vous le verrez sur la coupe, un couloir couvert, tout en permettant d'utiliser intégralement comme jardin ou pelouse le sol non utilisé au rez-de-chaussée. Etant donné la présence de ce couloir extérieur tous les deux étages, on a réduit la façade à 3.85 m.; ce qui n'a cependant pas réduit de

Fig. 9.

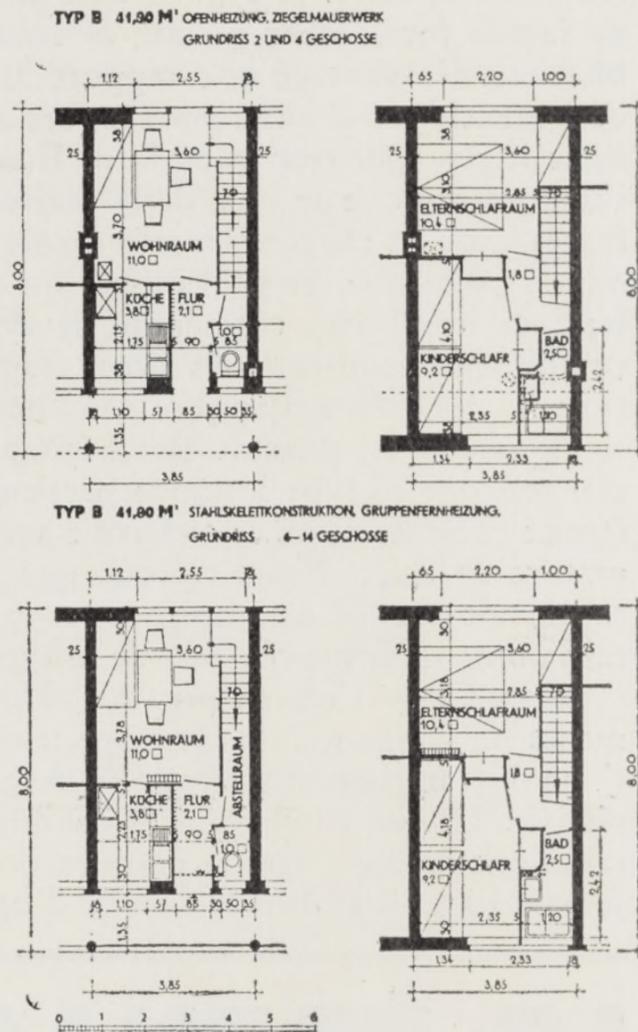
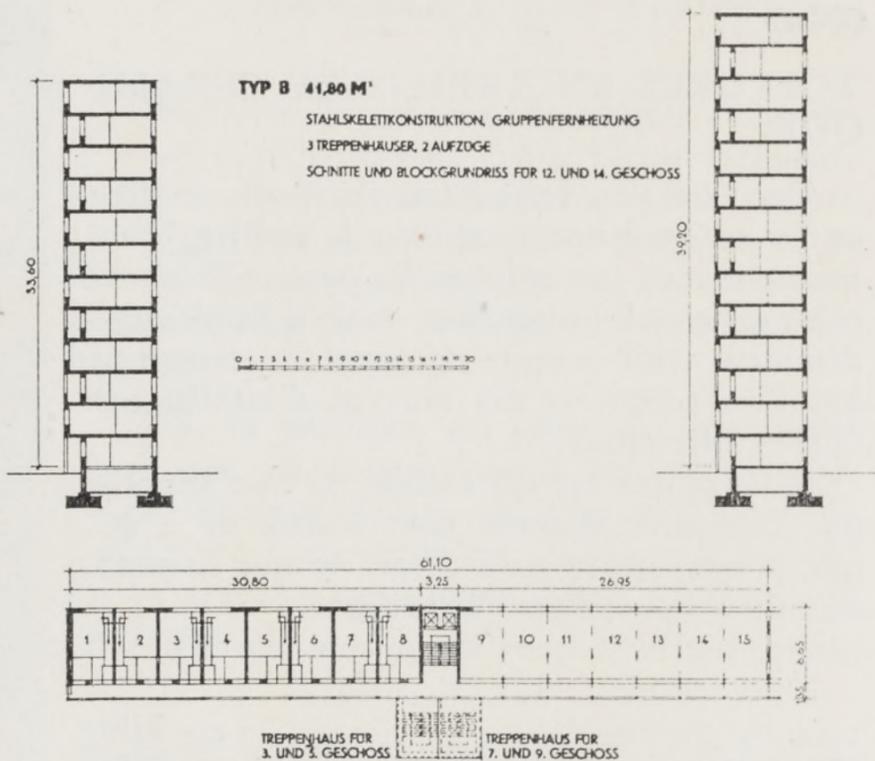


Fig. 10



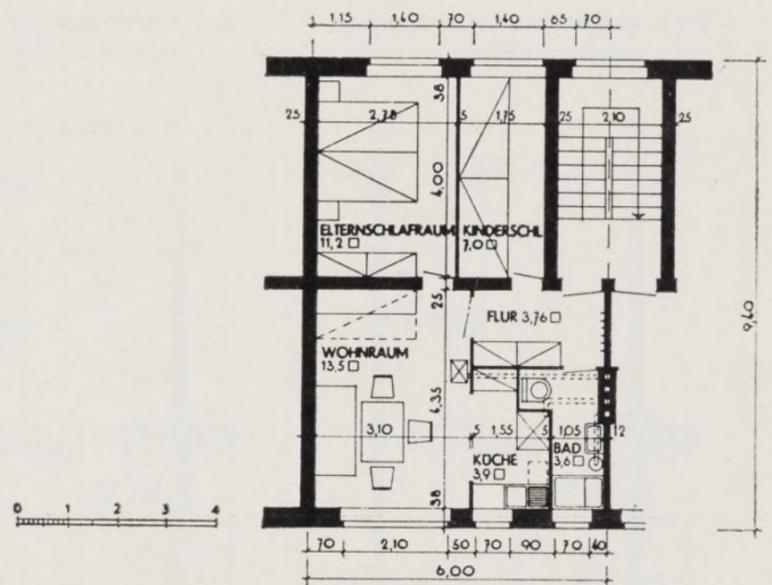
façon anormale les locaux. Il nous a paru si important de réduire le plus possible la façade parce que dans le calcul des frais d'aménagement du terrain et du coût de construction proprement dit, il faut en effet faire figurer

les étages superposés comme s'ils étaient adjacents; de la sorte, le type B avec une largeur de façade totale de 7.70 m., se trouve sensiblement désavantagé par rapport au type A déjà mentionné et aussi par rapport au type C dont il sera question plus loin. Etant donné l'importance que le type de la maison à deux étages bâtie en rangée présente encore toujours dans la pratique, et vu l'intérêt qu'on manifeste de nombreux côtés pour le système du couloir extérieur tous les deux étages, pareil type ne devait pas manquer dans notre étude.

Signalons en passant les avantages exceptionnels que ce type à façade particulièrement étroite présente si on le construit avec une armature en acier. Nous verrons que ces avantages sont propres à compenser jusqu'à un certain point les inconvénients de ce type.

Type C. — Ce type (fig. 11) à deux logements par étage n'a, en principe, rien de neuf si on le compare aux types de ce genre déjà réalisés. La concentration des conduits et installations diverses dans la paroi médiane; l'adjonction à la chambre de famille d'une alcôve-

Fig. 11. Type C. 42,70 m²



cuisine, et enfin la possibilité de chauffer aussi la plus grande chambre à coucher en ouvrant la porte, tels sont les avantages de ce type. L'inconvénient que la plus petite chambre à coucher n'est pas chauffable se trouve en partie compensé par l'avantage que cette chambre est directement accessible du palier.

(A suivre.)

LE TREILLAGE CERAMIQUE

(Fin)

TOITURES EN TREILLAGE CERAMIQUE.

Que l'on ait à faire à une charpente en bois, en fer ou en béton, toujours le treillage céramique trouve son emploi. Sa pose se fera tout comme pour les planchers, mais il faudra évidemment tenir compte du genre de couverture que l'on adopte et des moyens d'attache que celle-ci nécessitera.

Pour ce qui est des calculs, si l'on suppose que les points d'appui sont écartés de 2 m., que la couverture aura 5 cm., et que la pente sera de 10 p.c., l'on obtiendra :

Charge par m² = 325 kg. se composant de:

Poids propre : 0.5 × 1.00 ×	
1.00 × 2.400 =	120 kilos
Charge éventuelle de neige	75 kilos
Poussée du vent	5 kilos
Couverture en asphalte	5 kilos
Charge utile	100 kilos
<hr/>	
Total environ	325 kilos

$$M = \frac{Pl}{8} = \frac{650 \times 200}{8} = 16.000 \text{ kg.}$$

$$h - a = 0.345 \sqrt{\frac{M}{b}} = 4.37 \text{ ou}$$

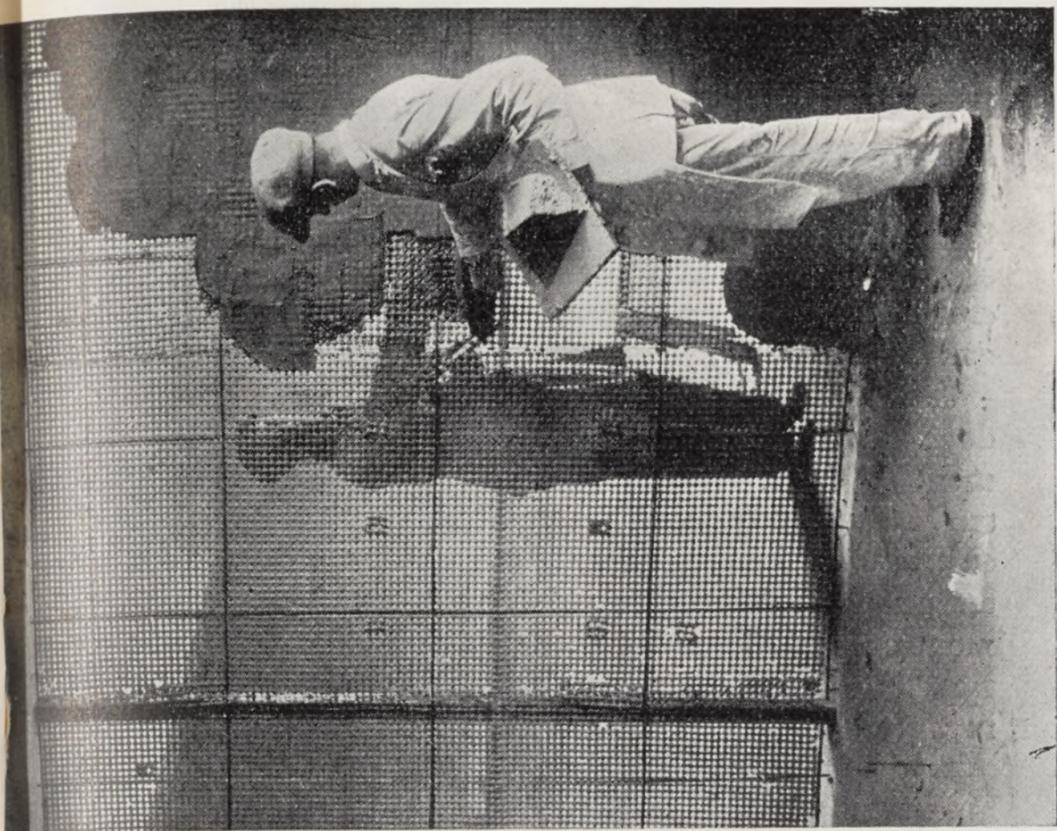
pour $S_y = 1200$ et $S_b = 50$,

$$f_y = 0.00277 b \sqrt{\frac{M}{b}} = 3.5 \text{ cm}^2$$

Il y aura donc lieu d'utiliser 8 fers ronds de 8 mm. de section donnant $f_y = 4 \text{ cm}^2$.

CONSTRUCTIONS DE PAROIS EN TREILLAGE CERAMIQUE.

C'est pour la construction de parois, murs de séparation, cloisons, etc., que le treillage céramique est le plus employé et avec le plus grand succès. Ces applications se rencontrent d'ailleurs aussi bien dans de modestes maisons ouvrières que dans les plus grands immeubles à étages multiples. La raison de ce succès doit vraisemblablement être trouvée dans le fait que des murs en treillage céramique donnent pour un minimum d'épaisseur, un maximum de résistance. Ces parois ne doivent pas être plus



épaisses que 4.5 à 5 cm. pour réunir des qualités de solidité aussi grandes que n'importe quelles autres parois. Cependant, théoriquement, le poids propre des parois en treillage céramique peut être absolument négligé, ce qui est très appréciable pour les grandes constructions où il faut rechercher avant tout la légèreté et diminuer autant que possible les fondations. En effet, dans les calculs, ces parois doivent être considérées comme constituant une seule poutre, reposant à ses extrémités sur deux points d'appuis.

Si l'on prend, par exemple, une paroi de 3 m. de hauteur d'une longueur de 8 m. et d'une épaisseur de 4.5 cm., l'on trouve :

$$\text{Poids propre} = 8 \times 3 \times 0.045 \times 2.400 \text{ k.} \\ = 2,590 \text{ kilos.}$$

$$M = \frac{Pl}{8} = \frac{2590 \times 800}{8} = 259.000 \text{ kg cm.}$$

$$a = h : \sqrt{\frac{M}{b}} = \frac{295}{\sqrt{\frac{259.000}{4.5}}} \\ = 1.12 \text{ d'où } Sb = 11$$

$$f_y = 0,000.695 b \sqrt{\frac{M}{b}} = 0.75 \text{ cm}^2$$

Une barre de 10 mm. de section (avec un $f_y = 0.78$), comme fer à béton inférieur, suffirait donc pour absorber le poids propre de la paroi et pour reporter ce poids en totalité sur les murs porteurs ou sur les colonnes, l'autant plus que le treillage en lui-même possède un $f_y = 0.50 \text{ cm}^2$.

Dans la pratique, on place des fers ronds de 8 mm. de section dans le sens horizontal, à des distances de 50 cm. l'un de l'autre; il est clair qu'une paroi en treillage céramique de ce genre, n'occasionne aucun poids sur le plancher.

PAROIS SIMPLES EN TREILLAGE CÉRAMIQUE POUR MURS INTÉRIEURS OU EXTERIEURS.

Lorsqu'on se trouve en présence de poutres en bois, on commence par clouer, avec des pointes de 3 1/2", sur les gîtes du plancher,



à l'endroit où l'on veut ériger une paroi, un chevron de $4\ 1/2 \times 7\ 1/2$ cm.. Les encadrements des portes doivent être pourvus d'une rainure d'environ 3 cm. de diamètre sur tout leur pourtour. Contrairement à ce qui se pratique lorsque les parois sont constituées par des plaques ou dalles, les montants de ces encadrements ne peuvent pas être prolongés jusqu'au plafond.

Les bandes de treillage céramique sont coupées à longueur et pourvues à chaque extrémité d'un fer rond de 8 mm. de section. On suspend la bande au moyen de ce rond aux gîtes en bois du plafond, avec des crampons spéciaux de 2". Le treillage est ensuite tendu vers le bas et la barre qui termine la bande est clouée fortement soit dans les gîtes du plancher, soit dans le chevron qui a été posé à cet effet. Les bandes de treillage qui doivent avoir un recouvrement de 3 cm. sont ensemblées au moyen de fil de fer. Le panneau de treillage ainsi obtenu est renforcé au moyen de fers ronds de 8 mm. placés, d'un côté dans le sens vertical, et de l'autre côté du treillage dans le sens horizontal. Le treillage y est ligaturé avec du fil galvanisé, et les barres sont liées entre elles aux points de croisement. À sa rencontre avec les murs, le treillage est tendu, soit au moyen de petits crampons spéciaux cloués directement dans le mur porteur, soit, ce qui est préférable et plus solide, en prolongeant les barres horizontales jusque dans le mur.

Dans les creux prévus dans les encadrements de porte, on loge également un fer rond, que l'on fixe avec des crampons, et qui se prolonge du plancher au plafond. Au-dessus de la porte également, on place une barre continue, qui pénètre de 5 cm. dans chacun des murs porteurs.

Pour enduire ces parois, on utilise le plus souvent un mortier composé de 1 plâtre, $1\ 1/2$ sable et 3 chaux, ce qui donne un bon mur très solide. Afin d'augmenter la solidité et de faire de la paroi une réelle dalle monolithe armée, on peut appliquer d'abord un mortier au ciment composé de 1 ciment pour 3 sable, dont on applique de chaque côté $1\ 1/2$ cm., soit 3 cm. au total. On peut finir alors avec un mortier ordinaire à la chaux. Si l'on a prévu un lambris en carreaux de faïence ou en carreaux céramiques, on peut placer ceux-ci directement sur la première couche de mortier au ciment. Si l'on vise plus spécialement

l'isolation au point de vue du son, de la chaleur ou du froid, il suffit de remplacer dans le mortier le sable par du bims ou par du laitier granulé.

Quel que soit l'enduit, on obtiendra de toutes façons des parois très solides, qui sont à l'abri des fissures, dans lesquelles on peut clouer et qui prennent moins d'encombrement que n'importe quel autre genre de parois.

La seule question à ne pas perdre de vue est de déterminer d'avance le modèle d'encadrement qu'on emploiera pour les portes et fenêtres. Il n'est pas nécessaire que les châssis soient en bois. — Au contraire, le treillage céramique est un matériau qui se prête plus rationnellement encore à l'emploi d'encadrement de fenêtres en acier. La nature du treillage et son mode d'emploi sont même mieux en harmonie avec des châssis métalliques et permettent de réaliser un montage encore plus méthodique et plus rapide.

LE TREILLAGE CERAMIQUE POUR MURS EXTERIEURS.

S'il s'agit de murs extérieurs, le montage est exactement de même que pour les parois intérieures. Cependant, il est recommandable dans ce cas de n'employer que le mortier au ciment et de mettre l'enduit à une épaisseur totale de 6 cm. Ce système est très économique lorsqu'il s'agit de murs de halls d'usine. Il s'adapte parfaitement à l'utilisation de châssis en ciment armé et permet, quelle que soit la portée ou la longueur de ces murs de réaliser des dalles monolithes résistantes, dans lesquelles les châssis ne pourront pas jouer, et qui ne souffriront pas de la poussée des vents, même les plus violents.

Cependant, lorsqu'il s'agit de réaliser des murs extérieurs pour habitations ou autres locaux où l'isolation contre les changements de température et les bruits du dehors est requise, il est indispensable de construire des doubles parois de treillage céramique. La double paroi fournit un matelas d'air qui suffit pour assurer toute l'isolation désirable. Il est inutile de revenir sur la question des enduits déjà exposée ci-dessus. L'on peut n'appliquer cet enduit sur chacune des deux parois que du côté extérieur (c'est-à-dire que dans ce cas les deux faces de treillage en contact avec le matelas d'air restent non enduites). Mais dans ce cas, il est indispensable que le mortier sur chacune des

**.. " 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

deux faces enduites ait $2\frac{1}{2}$ ou 3 cm. d'épaisseur. L'épaisseur du vide entre les deux parois peut être réglée au moyen de montants, ce qui est bien de nature à renforcer temporairement les murs; mais en cas d'adhérence du treillage aux montants, on augmente les dangers de fissuration. Il vaut donc mieux laisser l'espace entre les deux parois complètement libre et se contenter d'une latte à la base du mur, la distance entre les deux parois étant assurée au moyen d'étriers ou de hochets de bois judicieusement placés. Certains constructeurs ont rempli l'espace entre les deux parois au moyen de bims, ou de laitier granulé. D'autres ont laissé l'espace vide, mais ont préféré mettre sur la paroi extérieure un double enduit, c'est-à-dire de chaque côté un enduit au ciment de composition normale, de façon à obtenir au total une paroi extérieure de 6 cm. La paroi intérieure, alors, n'est enduite que du côté intérieur et ce à l'épaisseur de $2\frac{1}{2}$ cm. par exemple, avec des mortiers moins riches.

Que le treillage céramique soit utilisé pour des parois simples ou doubles, les enduits peuvent être soit posés à la main, soit jetés à la

main, soit projetés au moyen du ciment gun. Ce dernier procédé rend le treillage céramique particulièrement propre à être utilisé dans les constructions en grande série à carcasse métallique. La charpente métallique, dont l'usage se développera de plus en plus à l'avenir, permet un montage très rapide. Tous les éléments de la charpente sont préparés à l'usine, de sorte que sur le chantier même le travail se borne à une simple mise en place des éléments constructifs. La construction métallique permet d'appliquer au bâtiment les principes industriels. Elle ne peut donc pas être entravée par l'utilisation pour les planchers, plafonds et parois de matériaux lourds et difficilement manipulables, issus d'une technique périmée. Elle nécessite des matériaux dont la conception et le montage soient dominés par les mêmes principes industriels. Parmi ces matériaux, le treillage céramique occupera une place d'avant-plan du fait de sa légèreté, de la multiplicité de ses applications, de l'économie de main-d'œuvre qui résulte de son emploi, et de la rapidité qu'il permet de réaliser dans la construction.



PENNSYLVANIA HOTEL
(120,000 mètres carrés de cloisons et plafonds)

T E K H N E

CONGRES

Les Journées de l'Urbanisme et de l'Habitation.

Bruxelles - 25, 26 avril 1931

L'Union des Villes et Communes belges et la Société Nationale des Habitations et Logements à bon marché, qui avaient conjointement provoqué ces assises, poursuivaient un double but : d'une part, mettre en évidence l'urgente nécessité du projet de loi relatif à l'Urbanisme, déposé récemment au Sénat; d'autre part, fêter le dixième anniversaire de la Société Nationale, résumer l'activité de celle-ci et esquisser un programme d'avenir.

Les séances furent suivies par un public nombreux et attentif, composé surtout de bourgmestres, de fonctionnaires communaux, d'ingénieurs et de techniciens, de délégués de sociétés d'habitations, d'hommes d'œuvre et de quelques architectes.

Les débats s'ouvrirent le dimanche 25 avril par une séance solennelle au Palais du Gouvernement Provincial, en présence du Duc de Brabant. Celui-ci souligna l'importance capitale des problèmes de l'Urbanisme, science dans laquelle la Belgique est encore fort arriérée; il exprima le désir qu'il paraît y avoir de renouer la tradition léopoldienne.

MM. Baels et Vinck prirent ensuite la parole pour situer le sens des débats qui devaient suivre.

Divers orateurs furent encore entendus, qui exposèrent des détails relatifs à l'aménagement des quartiers nouveaux, à l'amélioration des quartiers anciens, etc.

La séance de l'après-midi fut ouverte par M. Vinck qui souligna l'intérêt d'un projet dont il avait déjà été question le matin : la nécessité de refaire le voûtement de la Maelbeek s'imposant pour des raisons techniques, les travaux envisagés pour être exécutés sous les voiries existantes coûteraient 120 millions environ. Ces mêmes travaux exécutés à ciel ouvert ne coûteraient qu'une quarantaine de millions. L'économie ainsi réalisée permettrait la démolition des rues existantes, la création d'un large boulevard et l'assainissement de tout un quartier. M. Vinck attira l'attention sur l'occasion inespérée qui se présente de réparer les erreurs anciennes.

L'architecte Hoeben, sans s'écarter de l'étude du Grand-Bruxelles, formula quelques principes généraux d'Urbanisme. « C'est, dit-il, le résultat de la coordination systématique et harmonieuse de tous les éléments socio-biologiques d'une cité ». Examinant ensuite les multiples aspects du problème urbanistique, l'orateur condamna ceux qui, sous prétexte de folklore, s'opposent à la disparition des vieilles ruelles afin de conserver « quelques vagues souvenirs archéologiques ».

M. Hoeben réclama une urbanisation intégrale du Grand-Bruxelles, qui forme une entité indivisible de Hal à Willebroeck. Il précisa les causes de la direction Nord-Sud prise par l'axe de développement de la capitale et en déduisit des directives pour un aménagement rationnel.

Notre directeur, M. Verwilghen, Professeur à l'Institut Supérieur des Arts Décoratifs, souligne ensuite la portée du projet de loi soumis au Parlement; toutefois, certains amendements paraissent nécessaires à l'orateur. Il souhaite que la future loi facilite l'établissement aux abords des villes de vastes zones « non ædificandi »; il voudrait également qu'elle intervienne pour réglementer l'alignement des constructions « vers l'arrière », afin d'éviter l'adjonction sans fin, aux habitations, d'annexes de tous genres.

L'orateur donne ensuite lecture des vœux émis par la Section belge des Congrès Internationaux d'Architecture moderne. Enfin, il détaille le programme de l'enseignement de l'Urbanisme à l'Institut Supérieur des Arts Décoratifs et projette sur l'écran quelques travaux des élèves de cet Institut.

L'architecte Puissant fit ensuite une courte communication concernant le bassin de Charleroi. En examinant le chaos que présente cette région, dit-il, on arrive à cette conclusion que si l'Urbanisme n'existait pas, il faudrait l'inventer.

M. Bodson, architecte, clôt cette première journée par quelques aperçus relatifs au développement de la commune d'Uccle.

Le journal « Le Soir » a rendu compte comme suit de la seconde journée :

« Alors que la première journée fut plus spécialement consacrée à l'examen de questions urbanistiques, la seconde devait permettre l'étude de deux problèmes importants : le

logement minimum et l'action des communes contre les taudis.

Les congressistes se sont réunis à dix heures, au Palais du Gouvernement provincial du Brabant, sous la présidence de M. Vinck.

En ouvrant la séance, M. Vinck précise l'objet des délibérations du jour. Il rappelle que la Société Nationale des Habitations à bon marché, qui compte à l'heure actuelle dix années d'activité constructive, aura bientôt doté la Belgique de cinquante mille logements nouveaux. Tous ceux qui s'intéressent au problème de l'habitation connaissent l'importance de l'œuvre qui reste à accomplir. Cette œuvre est intimement liée au développement urbanistique de nos villes et communes. Le problème du logement préoccupe celles-ci au premier chef, puisque le déficit des logements et leur mauvaise qualité créent aux administrations communales des devoirs impérieux.

M. Gosseries, directeur général de la Société Nationale des Habitations à bon marché, retrace ensuite l'activité de la société depuis sa fondation et expose, en détail, le fonctionnement de l'organisme au point de vue financier.

La société possède actuellement vingt-trois mille demandes de logements, ce qui, à raison de 45.000 francs par maison (représente des travaux pour une valeur d'un milliard.

Il faudrait que la société pût ramener le coût des logements à 30.000 francs, en supprimant toutes les pièces inutiles. C'est là le problème dit de « l'habitation minimum » à la solution duquel la société concentre actuellement ses efforts.

M. Puissant, architecte, fait projeter sur l'écran de nombreux plans d'habitations à bon marché dont il expose l'économie.

Son confrère Bodson, s'appuyant à son tour sur une iconographie lumineuse, montre les tendances de l'architecture dans l'habitation à bon marché et souligne les inconvénients qui résultent, ou ont résulté, de l'adoption de certains types ».

Nous compléterons ce compte-rendu du « Soir » par un bref résumé du remarquable exposé que fit au cours de cette deuxième journée notre distingué confrère l'architecte V. Bourgeois, Professeur à l'Institut Supérieur des Arts Décoratifs. Avec clarté et précision, l'orateur opposa aux plans d'habitation traditionnels les résultats des efforts et des recher-

ches modernes, efforts et recherches qui aboutirent aux plans des logements minimum. V. Bourgeois projeta des plans conçus et réalisés par des modernistes peu après la guerre, montrant combien ces plans déjà anciens sont encore en avance sur les réalisations dont on reconnaît enfin aujourd'hui les défauts, mais que les pouvoirs publics ne continuent pas moins de tolérer.

L'architecte Bourgeois passa successivement en revue les étapes de l'évolution du plan de la petite habitation individuelle, puis du logement d'immeubles collectifs. Il fit voir que les efforts des architectes modernes tendent à la disposition ordonnée des lieux d'activité, à l'économie de place, au confort par l'équipement rationnel, enfin au respect intégral des lois de l'hygiène et, en ordre principal, de l'éclairage. Bref, un excellent exposé appuyé de la projection de quelques réalisations remarquables.

LA CITÉ & TEKHNÉ

publie en français les principaux rapports présentés au III^e CONGRES INTERNATIONAL D'ARCHITECTURE MODERNE et aux JOURNEES DE L'HABITATION MINIMUM (Bruxelles 1930).

Dans le prochain numéro, la suite du remarquable rapport des architectes Boehm et Kaufmann.

Lisez et faites lire cette documentation précieuse, et la plus actuelle.

Bibliographie

Livres récents

THE ARCHITECTURE OF PLEASURE,
par P. Morton Shand.

Le premier volume de cette série est consacré aux théâtres et cinémas, et renferme 128 illustrations relatives à des constructions érigées en Allemagne, au Danemark, en Suède, en Grande-Bretagne, en France, en Italie et aux Etats-Unis. Voici quelques titres de chapitres particulièrement intéressants :

Divertissements de la vie moderne; Le théâtre moderne; Fonction sociale du cinéma; Le cinéma, construction architecturale, etc.

L'ouvrage est édité par B. T. Badsford, Londres, et coûte 5 shillings.

WEGENKALENDER 1931. Petit livre pratique, édité à Rotterdam, par M. Wijt et Zonen.

DEUTSCHER BAUKALENDER 1931.

Ouvrage contenant une abondante documentation sur toutes les questions techniques et professionnelles intéressant le constructeur. Edité à Berlin par le « Deutsche Bauzeitung ». Prix : 6 RM.

NEU ORIENTIERUNG, par l'architecte A. Benzinger, Carlsruhe. Intéressant ouvrage édité par la Kommissions verslag der Industrie Verlag-u. Druckerei, Stuttgart. Le volume de 148 pages et nombreuses illustrations : 4.50 RM.

DER STAHLHAUSBAU, par le Dr. Ing. H. Spiegel. Edité par le « Bauwelt », Berlin. Un fort volume de 212 pages et 350 illustrations. Prix : 17 RM.

SO WOLLEN WIR WOHNEN, par le Dr. L. Neundorfer. Edité à Stuttgart, par Franckèsche Verlagshandlung. Un volume de 169 pages, 200 illustrations et 50 plans. Prix: 6.80 RM.

3 années d'architecture moderne en Belgique

édité par

LA CITÉ & TEKHNE

10, Place Loix - Bruxelles

L'ouvrage sera envoyé aux souscripteurs contre remboursement de 40 francs.

Avez-vous envoyé votre souscription ?

Revue

HET BOUWBEDRIJF, la revue hollandaise qui vient d'être rendue hebdomadaire, consacre son numéro du 1-5-31 à divers problèmes du béton.

Nous signalons particulièrement les articles suivants : Calculs et sécurité dans les constructions en béton armé, par W. Redeker, ingénieur; Méthodes nouvelles d'exécution du béton armé; Résistance du béton à divers agents chimiques, par P. W. Scharroo, etc.

DAS WERK, la remarquable revue de Zurich, offre dans son numéro d'avril d'intéressants documents sur : La nouvelle Bourse de Zurich, les grands immeubles d'habitations du Alden Park, de Philadelphie, les projets du Professeur W. Gropius pour l'édification de blocs de logements minima.

LE DOCUMENT (n° 80, vol. IV) consacre un numéro spécial à notre distingué confrère l'architecte J. J. Eggericx. Signalons parmi les travaux illustrés les remarquables projets pour l'extension de la Cité-jardin Floral et pour un grand garage à Bruxelles.

OPBOUWEN, la revue anversoise que dirige notre confrère H. Hoste, publie dans ses numéros de décembre et janvier derniers divers avis relatifs au problème de la rive gauche à Anvers.

L'ARCHITECTURE VIVANTE (Paris) consacre son cahier de printemps aux travaux de l'ingénieur E. Freyssinet, des Entreprises Limousin. Signalons une étude de Freyssinet sur les « ponts en béton armé de très grande portée », et divers documents et photos relatifs au Pont de Plougastel et à deux importantes usines.

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, dont le premier numéro sortit en novembre dernier, continue de faire paraître ses très copieux cahiers. Si cette revue est souvent inégale quant à la valeur des œuvres reproduites, elle a cependant publié jusqu'à ce jour de remarquables études, illustrées de documents

choisis. Signalons entre autres : La Cité de Refuge de l'Armée du Salut, à Paris (arch. Le Corbusier et Jeanneret); la Maison Savoye à Poissy (des mêmes architectes); immeubles de l'architecte R. Fischer; la plage de Wannsee (Berlin); l'Exposition de Stockholm; la Maison sur l'Elbe (du Professeur A. Schneck); la cité Kiefhoek à Rotterdam (arch. J. J. P. Oud); l'immeuble de la Kunstverein, à Hambourg (archit. V. Schneider); et de nombreux articles techniques de grand intérêt.

A N N O N C E S

EMPLOIS

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

JEUNE DESSINATEUR SUISSE cherche emploi, même début., chez architecte ou bureau d'entreprise. Ecrire *La Cité* A. W. G.

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

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.

INTERIEURS MODERNES DE TOUS PAYS, par H. Hoffmann. A la librairie Grund, 9, rue Mazarine, Paris. Près de trois cents reproductions. Prix : 240 francs franç.

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. Leix