

LA CITE & TEKHNE

**N° 10
Volume X**

LIBRAIRIE DIETRICH & C°

Bruxelles, 10, Place du Musée

Juin 1932

Prix : 5 francs

LA CITE

**Revue mensuelle belge
d'Architecture, d'Urbanisme
et d'Art public.**

& TEKHNE

**Supplément d'information
et de technique.**

Siège de la Revue :

Bruxelles, 10, Place Loix.

Compte Chèques Postaux :

Revue « La Cité » N° 166.21.

Directeur-Administrateur :

Raph. VERWILGHEN, ingénieur C. C.

Secrétaire de la Rédaction :

Em. HENVAUX, architecte.

Rédacteurs :

V. BOURGEOIS, architecte - urbaniste.

L. H. de KONINCK, architecte.

J. EGGERICX, architecte.

A. FRANCKEN, architecte.

J. F. HOEBEN, architecte - urbaniste.

H. HOSTE, architecte.

J. MOUTSCHEN, architecte.

A. NYST, architecte-ingénieur.

J. M. van HARDEVELD, architecte.

Les Rédacteurs et Collaborateurs sont seuls responsables de leurs articles. Il sera rendu compte dans la revue de tout ouvrage dont deux exemplaires lui seront envoyés.

Dépôt principal de la Revue :

Librairie Dietrich & C'

10, Place du Musée

Bruxelles

**Pour la vente au numéro s'adresser aux
librairies.**

Abonnements : Belgique : 40 francs.

Etranger : 60 francs.

(12 belgas).

**L'abonnement donne droit au service bibliographique
gratuit, ainsi qu'à la rubrique des annonces.**

**En outre, les nouveaux abonnés bénéficient d'une réduction
de 50 p.c. sur les éditions « Tekhné » (en demander
la liste).**

TEKHNE

SUPPLÉMENT MENSUEL D'INFORMATION & DE TECHNIQUE

CINQUIÈME ANNÉE (NOUVELLE SÉRIE) - 1932. - NUMÉRO 10

Sommaire :

Etat actuel de la normalisation en Hollande	145
Isolation thermique des constructions industrielles	147
Echos. Informations :	
Le nouveau Bâtiment municipal de Nuremberg	152
Bibliographie	154
Revue	156
Annonces	156

Le numéro de LA CITE inclus dans le présent fascicule comporte les articles suivants :

- Travaux d'architecture industrielle (arch.: M. Houyoux).
- Un bassin de natation modèle.
- L'Architecture Internationale.

Architecture et Construction en Hollande

Etat actuel de la normalisation

Il est bien vrai que, si l'on considère les préoccupations actuelles, l'architecture hollandaise a perdu la signification qu'elle avait il y a une douzaine d'années encore, et cela pour deux raisons essentielles qu'il n'est pas difficile de formuler : d'une part, l'idée architecturale a évolué avec une extraordinaire rapidité (suivie d'ailleurs de quelques réalisations importantes), et cette idée a définitivement acquis une précision suffisante; d'autre part, l'architecture hollandaise, victime de la formule, paraît incapable d'atteindre le plan des préoccupations actuelles.

Toutefois, l'état de l'architecture hollandaise est loin d'être négatif. L'urbanisme, s'il n'est pas envisagé d'un point de vue radicalement fonctionnel, n'en demeure pas moins l'élément de base des réalisations architecturales. Celles-ci ont dépassé, généralement, l'étroitesse des petits problèmes que nous connaissons.

Enfin, il y a la technique. Quoique l'on puisse trouver à objecter aux procédés de construction généralement usités en Hollande, il faut reconnaître que les architectes de ce pays en sont arrivés à une possession quasi

parfaite des moyens de construire; en ce sens, ils sont vraiment des « réalisateurs ».

En outre, il serait faux d'affirmer que les constructeurs hollandais ne se soucient guère de ce qui fait l'objet des recherches de la technique moderne. Nous n'en voulons pour preuve que la très remarquable activité d'un organisme intéressant, le « Central Normalisatie Bureau », de La Haye, grâce auquel divers travaux de normalisation ont été réalisés dans le domaine complexe du bâtiment. Voici comment l'ingénieur J.A. Teylinck, Directeur du bureau précité, résume cette activité dans un récent article publié par l'hebdomadaire d'architecture de La Haye « Bouwkundig Weekblad » (n° 8, 1932) :

Le problème de la normalisation n'a pas tardé à susciter le plus grand intérêt dans les milieux de constructeurs, dès la création de la Commission Générale de Normalisation. C'est pourquoi furent mises sur pied successivement les commissions suivantes : canalisations et égouts, examen des matériaux, bases techniques pour les règlements de construction, et, enfin, dessin technique.

Le processus des travaux est généralement pratiqué comme suit : à la suite de la demande des intéressés, la Commission générale de Normalisation examine si l'étude requise est justifiée. Dans l'affirmative, elle nomme une commission ayant pour but l'élaboration de cette étude; cette commission est composée de spécialistes de la question envisagée, ainsi que de représentants des principaux groupements de consommation. Les travaux de cette commission, après approbation du conseil technique de la Commission générale, sont publiés dans la presse technique et soumis à la critique. Enfin, le Bureau Central de Normalisation de La Haye rassemble ces travaux et les édite définitivement sous forme de tableaux ou de brochures. Le Bureau de La Haye fait ainsi office de Secrétariat des divers organismes créés par la Commission générale.

I. Canalisations-égouts.

La normalisation de ces éléments a pour but, d'une part, de réduire aux types nécessaires le grand nombre de modèles fabriqués; d'autre part, d'améliorer les détails de ces ty-

pes. Sur les vingt-cinq modèles de citernes soumis à l'examen préliminaire, il n'y en avait pas deux semblables. De même pour ce qui concerne les égouts des voies publiques, 47 communes utilisaient 47 types d'égouts. Un intéressant travail s'offrait ici à la normalisation, et l'on pût présenter successivement les prescriptions relatives aux tuyaux de grès, aux tuyaux de béton, aux égouts de fonte, grilles et accessoires de canalisation.

La commission G, qui effectua ce travail, s'est aussi chargée des prescriptions relatives à certains accessoires d'équipement de voirie. Ainsi, pour les bordures de trottoir, dont il existait 41 profils différents, 3 profils-type furent conservés et améliorés. Les travaux de la commission G rendent de grands services aux administrations communales.

II. Examen de matériaux.

La simplification dans la fabrication et dans la mise en œuvre ont été l'objet des groupements appelés à collaborer dans cette commission T. Le champ d'action de cette commission s'est d'ailleurs beaucoup élargi, à tel point qu'il fut nécessaire de créer des sous-commissions pour l'étude respective des matériaux suivants : bois, briques, pierres artificielles, pierres naturelles, matériaux de liaisonnement, asphalte, couleurs, fer et acier, et alliages de cuivre.

Les travaux réalisés par la commission T sont déjà importants. En effet, les prescriptions et tableaux relatifs aux matériaux suivants ont été publiés : bois et produits bitumineux, pierres calcaréo-sablonneuses, pierres ponce, plaques de béton et ciment d'asbeste, diverses pierres naturelles (pierres de taille, basalte et granit). Prochainement, paraîtront les prescriptions relatives aux chaux, trass et gypse, ainsi qu'à diverses matières colorantes. Quant à la sous-commission du fer et de l'acier ainsi qu'à celle de la brique, leurs travaux préliminaires ont été publiés et seront complétés ultérieurement.

III. Bases techniques pour les règlements de construction.

La grande diversité des règlements actuels rend très difficile la tâche du constructeur. Le

problème de la normalisation lui-même se complique de questions administratives et juridiques. La Commission générale a donc limité au seul aspect technique la tâche de la commission F¹ chargée de cette étude.

Les travaux accomplis permettront de publier très prochainement les propositions qui seront ainsi soumises à la critique. Ces propositions portent sur les bases techniques réglementaires à exiger pour les planchers et les toitures, pour la pression des vents, pour les poids propres des matériaux et pour les efforts admissibles. Ces propositions comportent aussi des particularités relatives aux méthodes de calcul des éléments constructifs portants, ainsi qu'aux coefficients de sécurité. Des travaux actuellement en cours ont pour objet l'élaboration des prescriptions contre les incendies.

IV. Dessins techniques d'architecture.

Les travaux de normalisation en ce domaine ont pour but d'uniformiser les dessins techniques pour ce qui concerne leur disposition, leur présentation et leur format. Ceci aura pour effet de favoriser leur exacte compréhension et aussi cela permettra leur classement bien précis dans les archives des bureaux. Outre les tableaux traitant des généralités — échelles, divers types de traits, méthodes de projections, sections, etc. — intéressant diverses techniques, il y a une série de planches spécialement conçues pour le dessin architectural et portant principalement sur les instructions relatives au dessin des constructions en béton armé et aux fondations des bâtiments.

Tel est le travail positif réalisé jusqu'à présent en Hollande dans le domaine de la normalisation du bâtiment. Il n'est pas inutile de signaler que ce travail est dû à la collaboration efficace des hommes de science, des industriels et des commerçants. En fin de compte l'architecture bénéficie des résultats acquis et l'architecte voit sa tâche simplifiée et ordonnée. Ce sont là, en effet, les deux qualités incomparables de la normalisation — l'ordre et la simplicité — qui permettent, suivant l'idée de Henri Sauvage, de vaincre le temps.

L'Isolation thermique des constructions industrielles

(Article documentaire communiqué par « Héraclite »)

Le prix du chauffage joue un rôle très important dans n'importe quelle entreprise industrielle. Cette question peut atteindre une importance vitale lorsque les rigueurs de l'hiver sont semblables à celles de l'année 1929 par exemple.

D'autre part, des statistiques d'exploitation prouvent que le chauffage approprié des ateliers favorise largement le résultat du travail, tant au point de vue qualité qu'au point de vue quantité.

En outre, la proportion de malades augmente lorsque les locaux sont insuffisamment chauffés, humides ou exposés aux courants d'air.

Finalement, une série d'industrie exige une température constante pour la conservation de leurs marchandises. Tel est le cas pour les soieries, ateliers de tissage, de menuiserie, de peinture, ainsi que les dépôts de matières organiques.

Il en résulte qu'on admet aujourd'hui la nécessité du chauffage dont les frais composent une partie du prix de revient des marchandises fabriquées. Conformément aux statistiques établies par l'Association allemande des fabricants de machines, il résulte que ces frais peuvent être estimés de 4 à 7 p.c. du salaire productif (18 à 30 centimes par salaire horaire effectif).

Afin de diminuer cette dépense courante, il y a lieu d'observer deux conditions essentielles :

1° Construction et exploitation rationnelle de l'installation du chauffage qui doivent être appuyées par la propagation des connaissances élémentaires de ce problème;

1° Utilisation de modes de constructions modernes assurant un maximum d'isolation thermique.

Il est évident que la base de la solution rationnelle de ce double problème consiste



*Application d'HERACLITE comme coffrage perdu (Hôpital Sainte-Marie, Berchem.)
Le coffrage vu d'au-dessus.*

dans le choix d'un matériau de construction approprié.

En ce qui concerne les murs, la majeure partie des constructions se faisaient jusqu'à ce jour en cadre métallique avec remplissage en briques de onze. Aujourd'hui, la construction en béton a également acquis de nombreux partisans.

Mais toutes ces constructions ne sont traitées qu'au point de vue statique, ne donnant dans la plupart des cas qu'un résultat tout à fait insuffisant au point de vue thermique. On est donc forcé de recourir ultérieurement à des revêtements ayant pour but d'obvier à cet inconvénient.

La situation est encore plus désastreuse en ce qui concerne les toitures de presque toutes les constructions industrielles. C'est pour cet usage, surtout, qu'on préfère généralement

le matériau le meilleur marché à tous les autres; et pourtant il y a lieu d'exiger les propriétés suivantes d'un matériau de couverture approprié aux constructions industrielles :

1° Résistance aux agents atmosphériques aussi bien du dehors que de ceux provenant de l'exploitation industrielle elle-même;

2° Inflammabilité;

3° Pouvoir isolant suffisant;

4° Poids propre réduit;

5° Bon marché.

La valeur d'un matériau, au point de vue isolation thermique, est caractérisée par son coefficient de conductibilité. Le coefficient de conductibilité indique combien de calories passent par heure à travers 1 m² de paroi plane d'un mètre d'épaisseur de la matière considérée, lorsqu'une des faces de la dite paroi est à une température de 1° plus élevée que



Application d'HERACLITE comme coffrage perdu.
Le coffrage vu d'en dessous.

l'autre. La valeur d'un matériau au point de vue isolation thermique est donc d'autant plus grande que son coefficient de conductibilité est plus petit.

Le tableau ci-dessous groupe les poids et les coefficients de conductibilité thermique d'une série de matériaux à l'état sec et à une température de 0°.

	Coeff.	Kg p/m ³
Mur en briques épaisseur 28 cm., âge 6 mois	0.75	1.748
Plots en béton de scories, épaisseur 26 cm., âge 6 mois	0.75	1.369
Briques creuses épaisseur 31,2 cm., âge 5 mois	0.65	1.327
Bloc creux en béton de scories, âge 3.6 mois		
Mur en briques complètement sec	0.47	1.642

Pierre ponce artificielle, épaisseur 30 cm., âge 4.3 mois	0.40	1.158
Béton de scorie	0.24	870
Pierre ponce de scorie	0.14	785
Plaques de construction en sciure de bois agglomérées au ciment de de Portland	0.13	824
Pierre ponce de Rhénanie	0.11	630
Plaques Héraclite	0.062	350

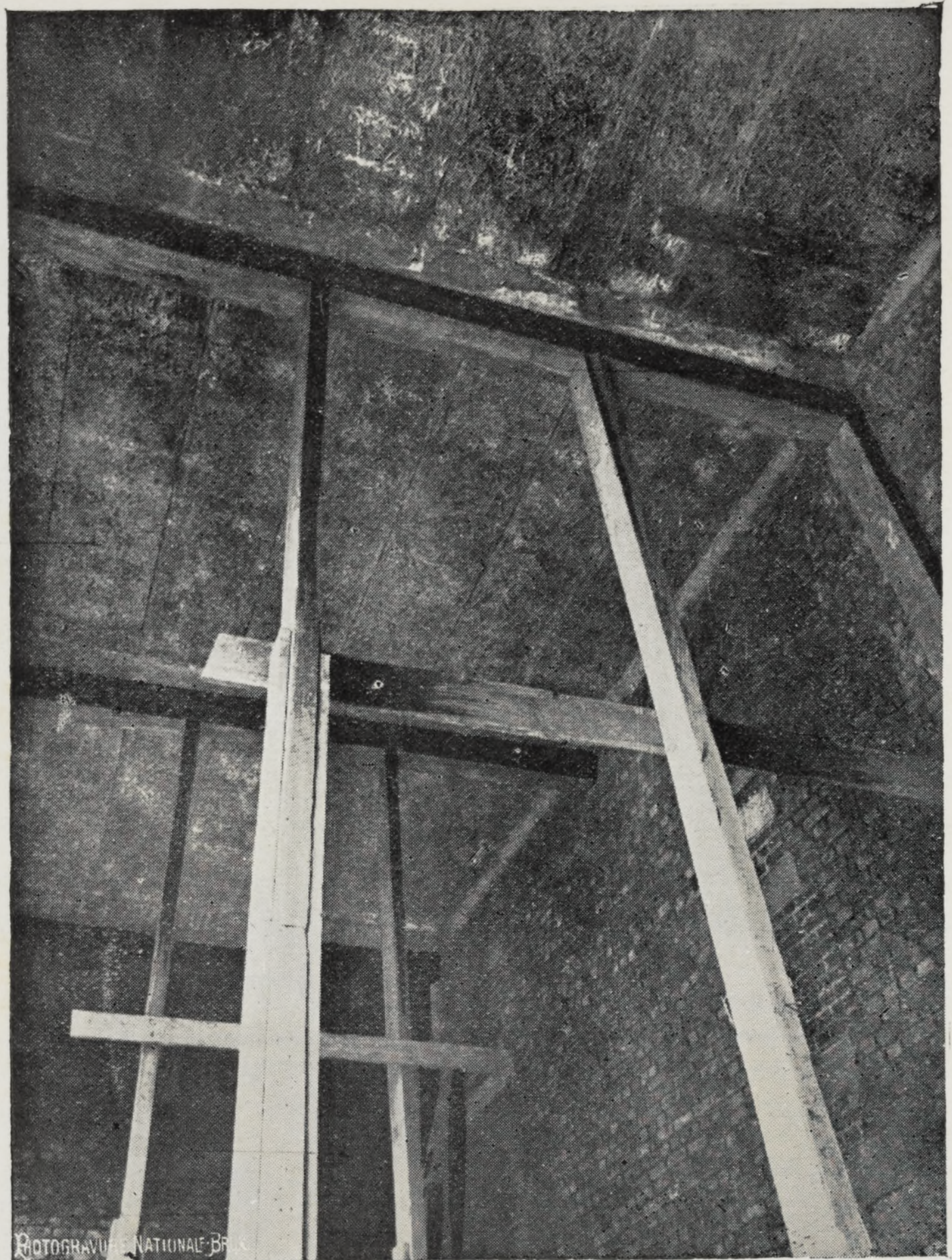
L'importance pratique de ces chiffres pour l'isolation thermique des constructions industrielles résulte clairement de ce qui suit.

La protection contre la chaleur est déterminée par le coefficient de déperdition K qui dépend :

- 1° Du coefficient de conductibilité indiqué plus haut;
- 2° De l'épaisseur de la paroi.

Application d'HE-
RACLITE comme
coffrage perdu.

Vue après l'enlève-
ment des voliges.



On aura donc : $K = \frac{c}{e}$ K cal/m²/h°C.

avec e = épaisseur du mur.
 c = coefficient de conductibilité.

Les conditions sont d'autant plus favora-
bles que c est plus petit.

A titre explicatif, nous allons comparer la
protection thermique d'un mur ordinaire en
briques à celle d'une paroi en Héraclite. A
cet effet, il y a lieu de déterminer la résis-
tance à la déperdition de chaleur des deux

modes de construction, c'est-à-dire le nom-
bre réciproque de la déperdition, soit :

$$\frac{1}{K} = \frac{e}{c}$$

Pour un mur composé de plusieurs cou-
ches en matériaux différents, on aura donc :

$$\frac{1}{K} = \frac{e^1}{c^1} + \frac{e^2}{c^2} + \frac{e^3}{c^3} + \frac{e^a}{c^a}$$

a) Paroi simple en briques épais. 25 cm.,
un enduit de 10 mm. de chaque côté.

c briques = 0.60 kg. cal mh °C

LACITE

ARCHITECTURE • URBANISME • ART PUBLIC

ANNÉE 1932

VOLUME X

NUMÉRO 10

QUELQUES TRAVAUX D'ARCHITECTURE INDUSTRIELLE

(Architecte M. HOUYUX).

L'architecte bruxellois M. Houyux, auteur des travaux reproduits ci-après, fut de 1927 à 1931 l'architecte des usines F. N. Les trois ensembles industriels de Herstal, Saint-Michel-lez-Bruges et Aix-la-Chapelle furent édifiés sous sa direction, au cours de l'exercice de ses fonctions à la firme F. N. Nous devons à l'amabilité de M. Houyux les commentaires qui accompagnent les clichés ci-après, ainsi que divers aspects inédits de ces intéressantes constructions.

USINE D'AUTOMOBILES A HERSTAL (PRE-MADAME)

Le programme était, à l'origine, extrêmement simple comme il l'est dans toute usine :

Etablir des locaux devant servir aux activités des départements « Sports » de la F. N., la nouvelle usine dépendant complètement de l'ancienne aux points de vue chauffage, force motrice, fonderies, etc.

Assurer par la disposition desdits locaux la « bonne fin de la fabrication ».

Il s'agit donc de commencer l'étude par un classement, une mise en ordre; en un mot : poser d'abord le problème.

Circulation.

En première place : Problème de circulation. Circulation des matières, circulation des produits en cours de fabrication, circulation des ouvriers.

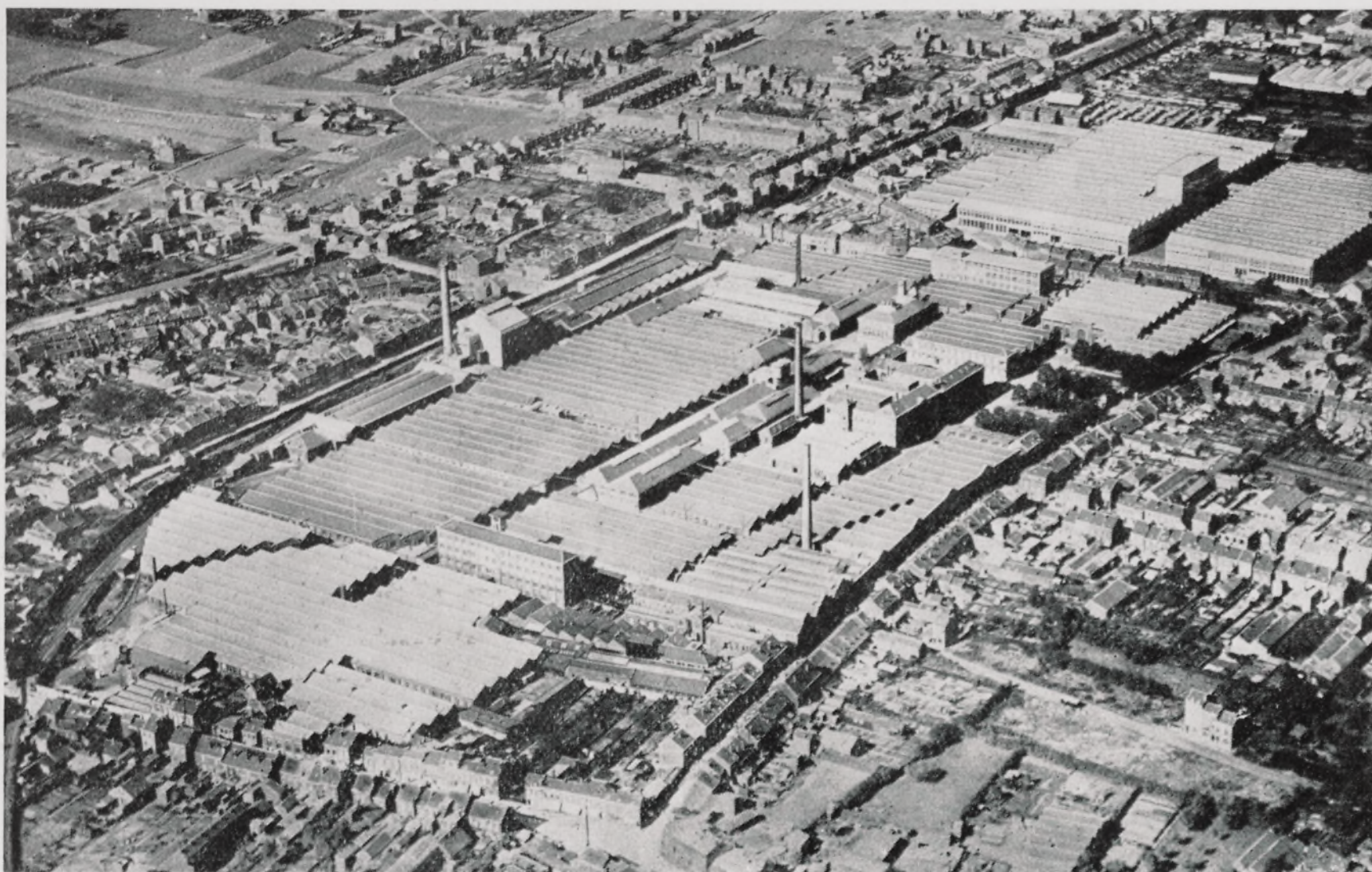
La fabrication demande de très grands ateliers d'une seule surface avec des magasins aux environs immédiats des lieux d'utilisation des produits.

Les circulations vers ces magasins ne peuvent entraver la fabrication.

On a donc recherché une solution séparant « le flot continu de la fabrication » de la circulation des matières premières vers les magasins; de là est venue l'idée de magasins au-dessus ou au-dessous des ateliers. Un moins grand nombre de manipulations, une lumière plus abondante, la proximité des voies de chemin de fer et des rues de circulation ont fait adopter le principe des magasins au rez-de-chaussée, les ateliers se trouvant au-dessus.

Dans chaque bâtiment quatre groupes de circulations verticales sont établis le long des voies de chemin de fer et rues passant sous les ateliers. Chaque groupe comporte :

- 1° Un monte-charge de $5 \times 2,50$ m., un



Usines de Herstal.

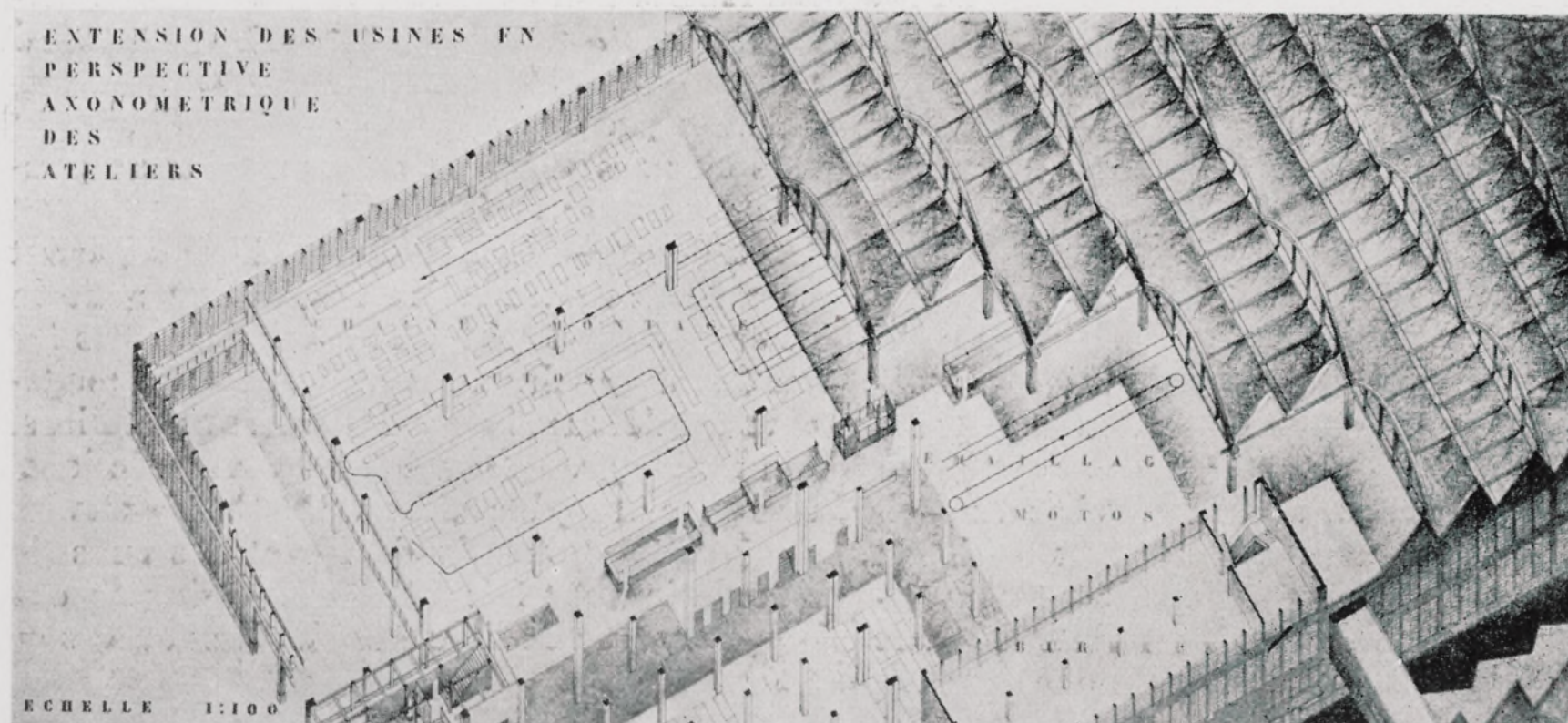
Vue aérienne.

En haut, à droite : Les nouveaux bâtiments.

Ci-dessous : Perspective axonométrique d'une partie des nouvelles usines.

Etage des ateliers
(portée standard 21 m. x 15 m.)

Toiture (voir détails, clichés p. 152)



Pont roulant

Groupe d'
Escaliers
Monte-charges
Vestiaires

Rez-de-chaussée
de l'Usine
(portée standard
7 m. x 7,50 m)

Les Bureaux

Allée entre
bâtiments et
galerie de
jonction

monte-charge plus petit, un ascenseur ;

2° Un large escalier avec palier intermédiaire.

Ces deux systèmes de circulation débouchent à l'étage dans l'allée centrale des bâtiments ;

3° Les bureaux de contre-mâîtres dans la dite allée ;

4° Les W. C. situés à l'entresol de ces groupes sont accessibles par deux escaliers indépendants (hommes et femmes) partant sous les bureaux de contre-mâîtres déjà cités.

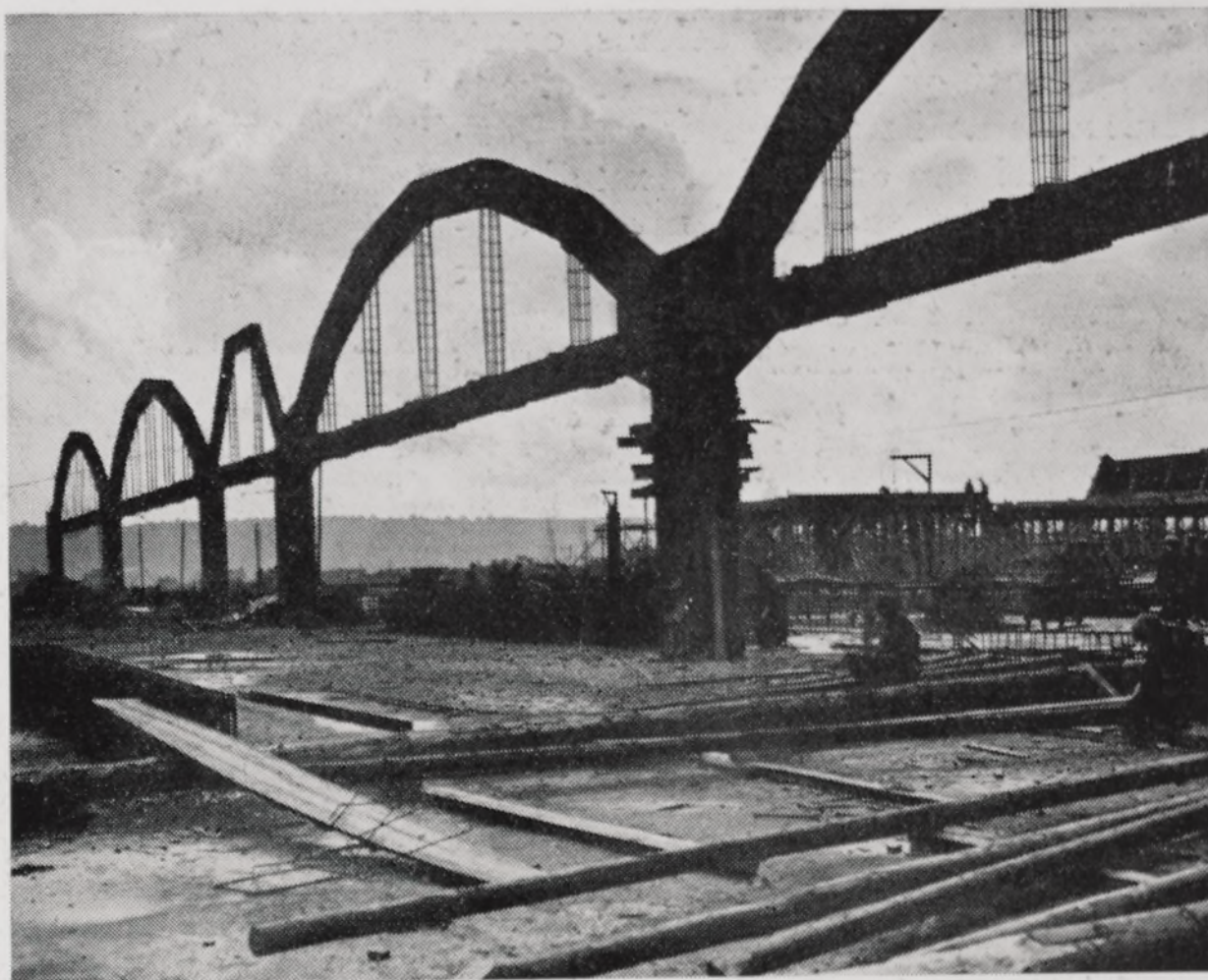
Un fort pont roulant de 15 m. de portée alimente l'atelier des presses situé au rez-de-chaussée en matières premières, qu'il peut décharger directement des wagons, et porte, d'autre part, à l'étage les produits fabriqués.

Ces circulations sont complétées par les monorails suspendus, transporteurs à rouleaux, etc.

Au rez-de-chaussée sont, en outre, établis la sous-station électrique, les transfos, les centrales à huiles et couleurs, des chaudières et réchauffeurs particuliers, etc.

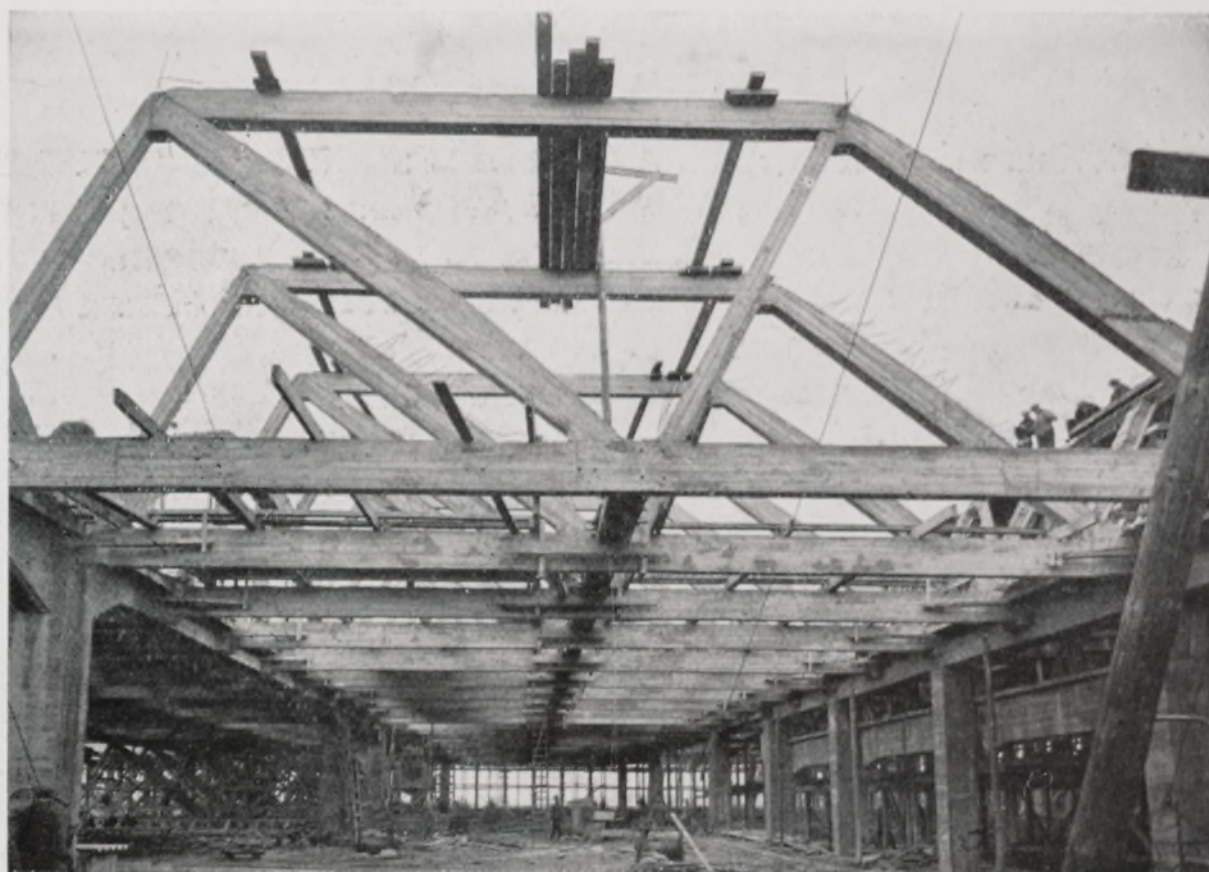
Eclairage.

Il est encore utile de revenir sur la nécessité d'un grand et bon éclairage. Il doit être maximum, mais sans soleil. Le type Shed ou Raickem adopté par les constructeurs, excellent dans son principe, n'agréait pas entièrement à l'architecte qui lui reproche de manquer de vigueur, d'être



La nouvelle usine d'Herstal en construction.

Cliché "Drcit et Technique".



En haut :

Les arcs dits " bowstrings " avant le placement des fermettes.

En bas :

Les fermettes avant le bétonnage de la toiture.

trop plat. Refaisant les calculs, celui-ci a constaté qu'un meilleur éclairage résulterait de l'augmentation de l'angle habituel tant en éclairage direct, qu'indirect, la face intérieure du versant plein peinte au lait de chaux devenant du fait de cette augmentation un amplificateur et réflecteur idéal.

Chauffage et ventilation.

Ils sont mécaniques; de gros ventilateurs amènent l'air provenant en tout ou partie de l'extérieur et le soufflent sur des batteries de chauffe d'où il se répand dans les locaux.

Les vestiaires et W. C. sont ventilés seulement mais à l'inverse de ce qui est fait dans les ateliers, l'air est aspiré des locaux et rejeté au-dessus des toitures.

Dans les cinq étages de bureaux, la construction prévoit les gaines pour chauffage et ventilation mécaniques



Vue au rez-de-chaussée de l'usine.

Vue intérieure des ateliers.



Clichés "Droit et Technique".



L'escalier des services administratifs.

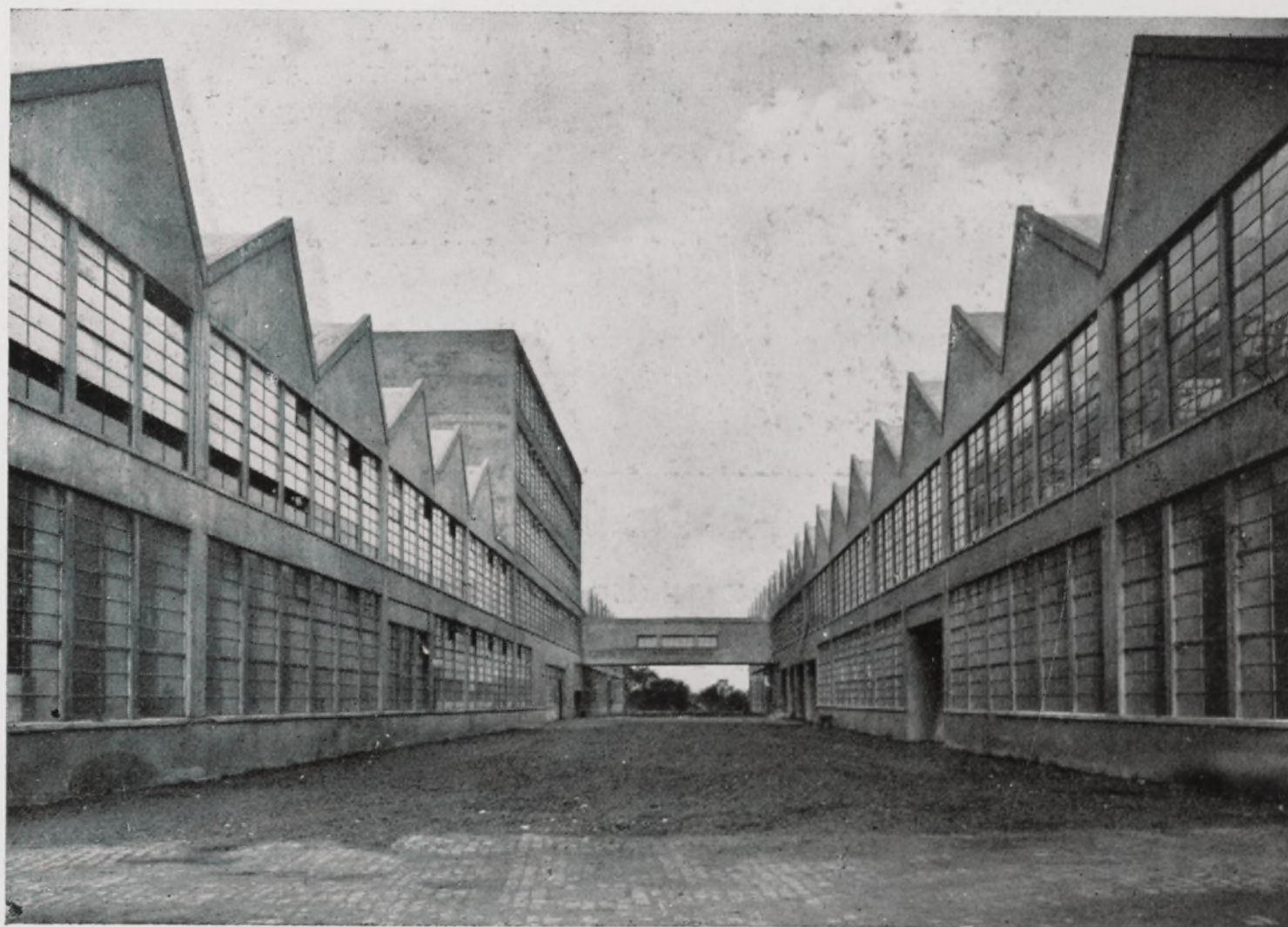
avec, en été, refroidissement préalable de l'air amené dans les bureaux.

Construction.

La construction a été réalisée entièrement en béton armé. Les rez-de-chaussée des bâtiments de 180×95 m. et de 150×75 m. sont divisés par des piliers suivant un module de $7,50 \times 7$ m., respectant le module de l'ancienne usine, $7,50 \times 3,50$ m., ces piliers supportant le plancher calculé pour une résistance de 1.500 kg. au m².

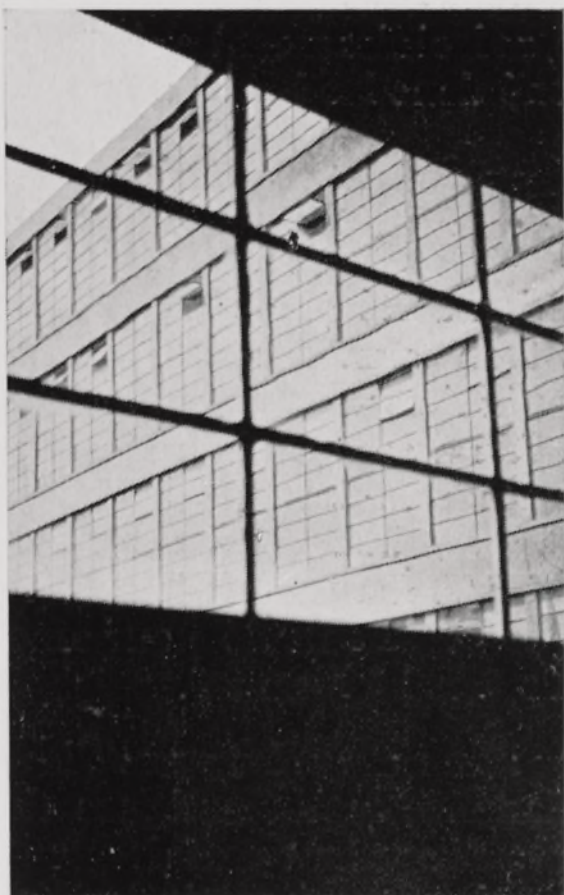
Un plancher non nervuré a paru s'imposer, les données mathématiques de tels planchers répondant parfaitement au but envisagé. Il en résultait de plus une simplification de coffrages et une économie considérable de ferailage. En outre, la surface lisse du plafond est éminemment favorable à l'éclairage des locaux sous-jacents.

Dans le but de ne pas encombrer les ateliers par de trop nombreux points d'appui, nous avons adopté des portées de 15×21 m. malgré des charges



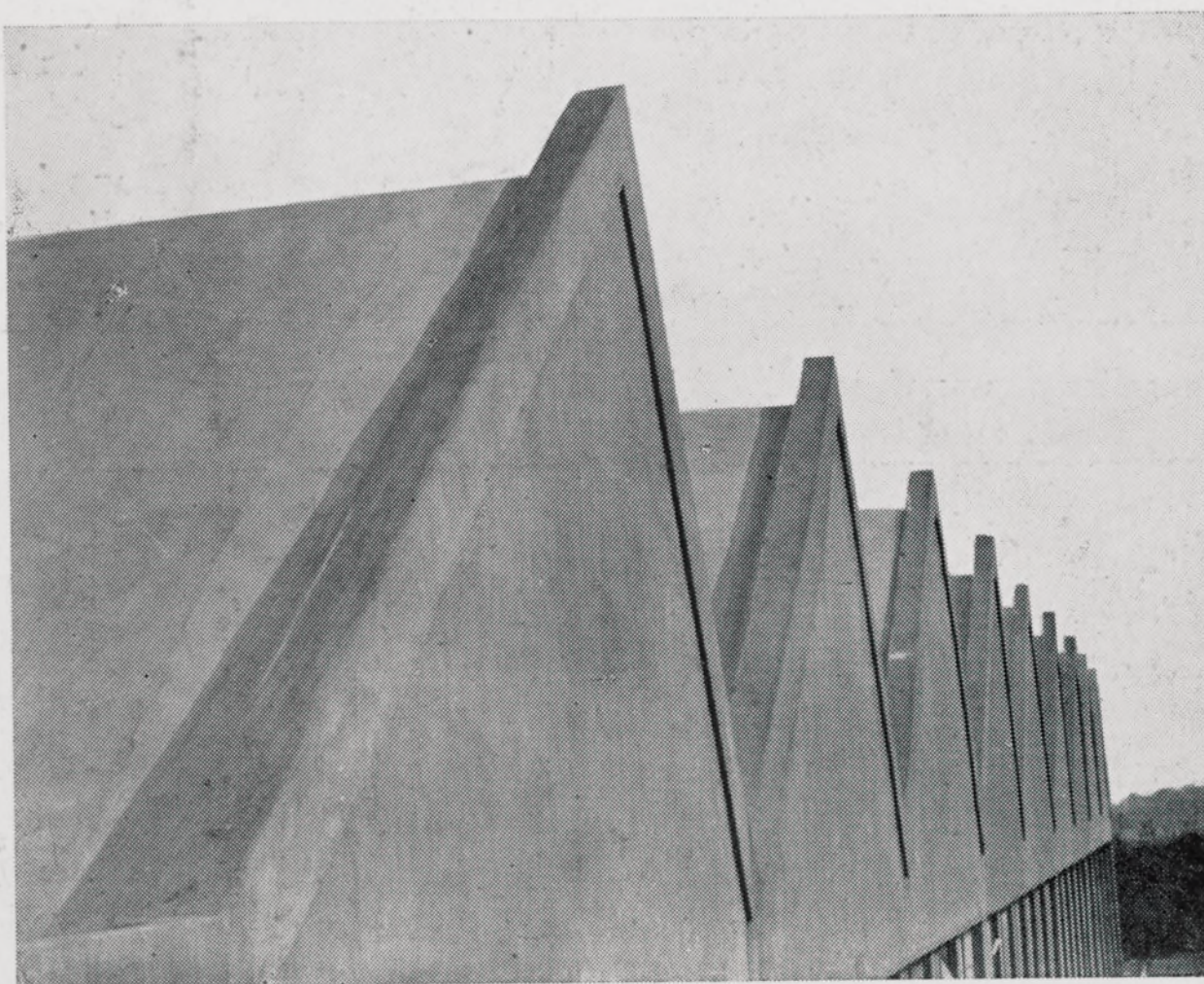
Allée entre les nouveaux bâtiments.

Clichés
"Droit et Technique".



Ci-dessus :
Façade des bureaux, vue de la
galerie de jonction.

En haut, à droite :
Façade de la nouvelle usine
vers les anciens bâtiments.

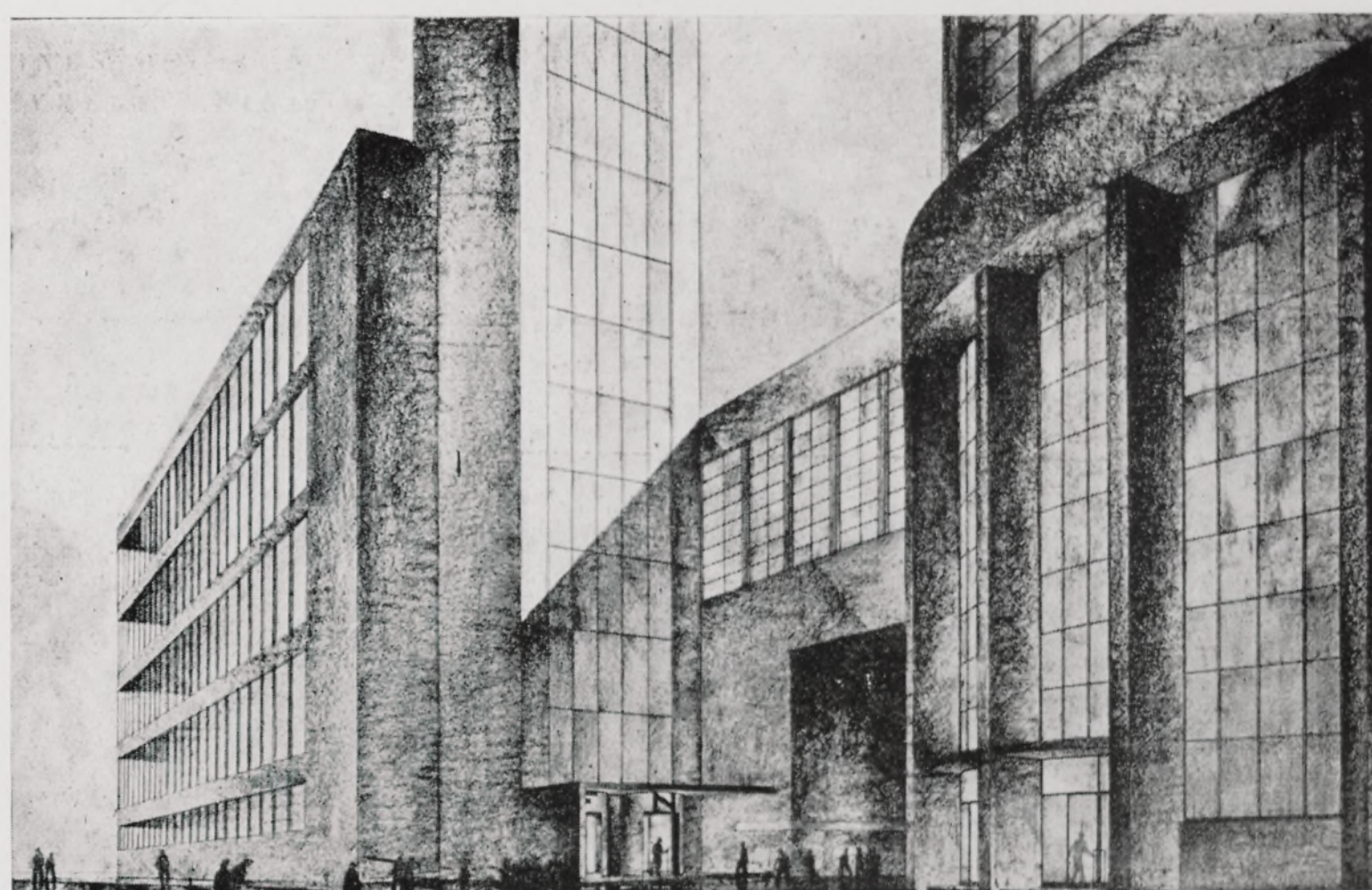
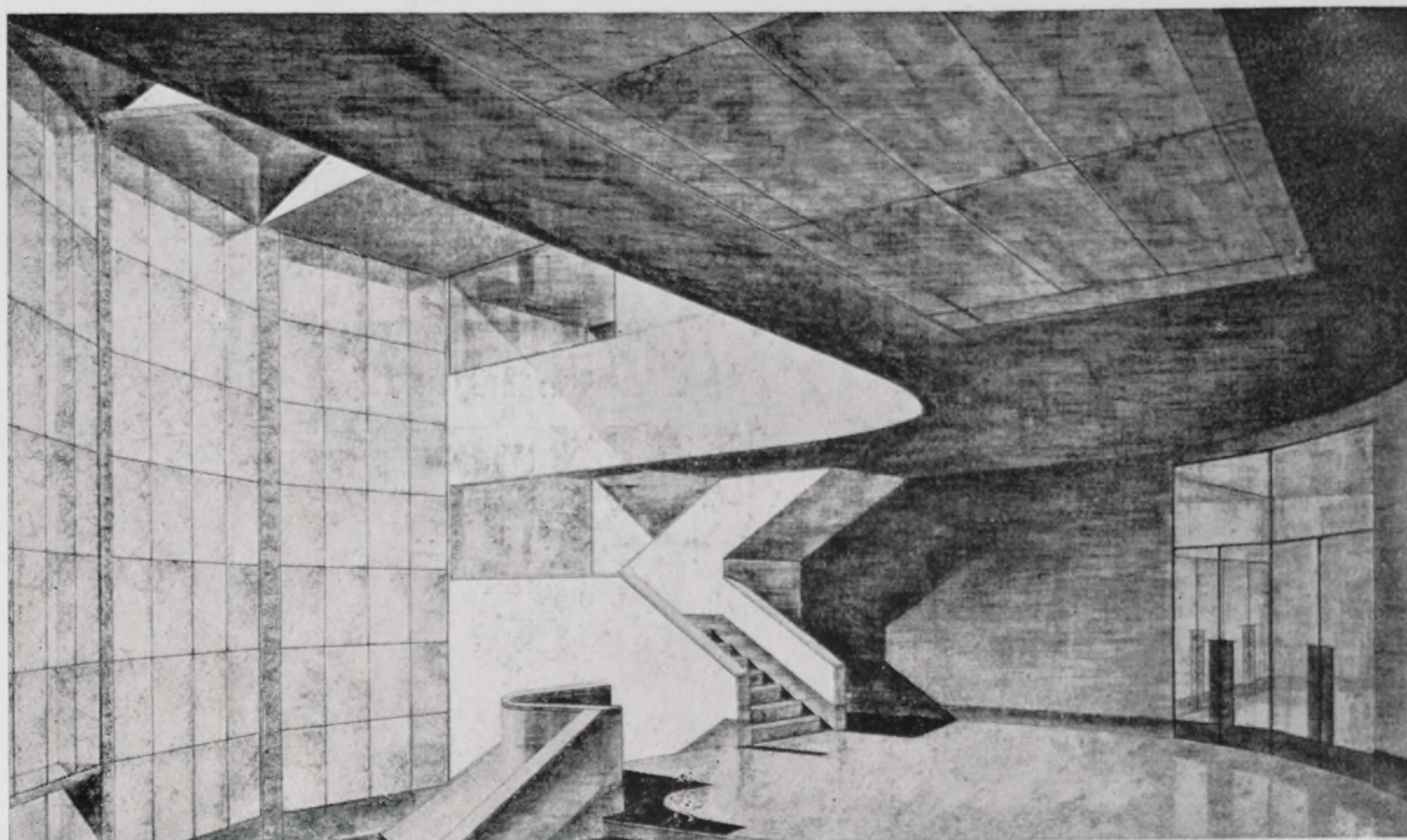


Ci-contre :
Détail supérieur des façades
est-ouest, montrant la face
pleine des " Raickems ".

importantes imposées aux poutres par la présence de transmissions, transporteurs, etc. Ces portées ont été réalisées dans le sens des 15 m. par des poutres de fermettes espacées de 3,50 m. supportant la toiture en sheds; dans le sens de 21 m. ces poutres sont supportées par les membrures infé-

rieures des grands arcs (bow-strings) qui franchissent cette portée.

Les clichés illustrant cet article montrent ces dispositions et les arcs entre les Sheds; ces Sheds sont en béton pour la partie pleine, l'étanchéité a été obtenue par un simple badigeon à la chaux sur le béton à



l'extérieur, ce procédé extrêmement économique a donné d'excellents résultats jusqu'à présent et quoiqu'en aucun endroit on n'ait renouvelé ce badigeon, l'étanchéité est demeurée absolue.

Ajoutons, pour terminer, que ces bâtiments furent exécutés en 1928 par la firme Monoyer et Fils, de Bruxelles.

En haut :

Hall dans le bâtiment de réception (projet non exécuté).

En bas :

Le bâtiment de réception (projet non exécuté), comprenant les bureaux (à gauche) et les salles de réunions, conférences et restaurant des employés (à droite).

Usines à St-Michel-lez- Bruges.

Vue générale prise du Château d'eau.

On distingue :

A l'avant-plan, la toiture des chaufferies ;
A gauche, la sortie à couvert du pont roulant ;

Au centre, bâtiment en béton.



Un angle des ateliers.

Le cycle de la fabrication, dans cette usine complète, comporte de fréquents retours aux fours et trempe, peu ou pas de magasins de produits en cours de fabrication, pas de circulation de matières premières dans les ateliers, ce qui différenciait totalement le problème de celui résolu à Herstal.

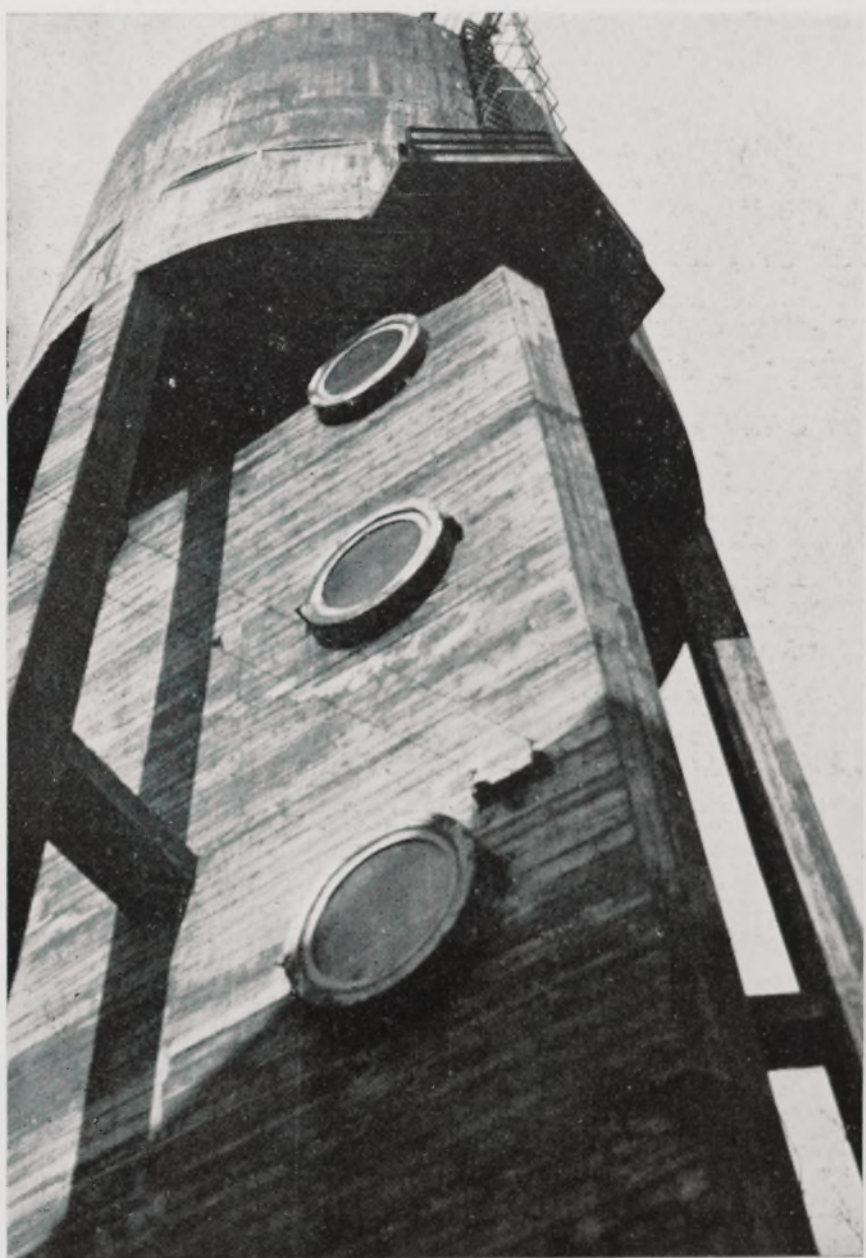
Le terrain est entouré, d'une part, par une

ancienne voie communale, plantée d'arbres, et par les voies ferrées Gand-Ostende et Eecloo-Bruges, d'autre part, par les canaux de Gand à la mer et du sud de Bruges. Du côté de ces canaux les terrains sont partiellement inondables par fortes crues. Par suite de la nature du sous-sol (sable, zones argileuses, présence d'eau à 0,40 m.), le niveau



Groupe du bâtiment des bureaux.

Le château d'eau.



général a été surélevé de 30 à 40 cm. environ. Ici encore c'est le problème circulatoire qui est à la base du travail d'architecture.

Voici quelques données concernant divers bâtiments qui composent l'usine de Saint-Michel-lez-Bruges.

L'entrée ouvriers se fait par une extrémité de l'ancienne avenue, l'autre extrémité étant fermée par le talus des chemins de fer servant de fond au château d'eau.

Les bâtiments de l'usine sont axés perpendiculairement sur cette avenue orientée est-ouest.

Face à l'avenue d'entrée se trouvent :

Plein nord, les bureaux, construits en béton et remplissage de briques sans enduits, avec leur entrée particulière; l'entrée générale des ateliers avec hall de pointage, cantines, vestiaires, etc. Cette entrée marque le début du grand axe long de 200 mètres qui délimite le bâtiment-fabrication du bâtiment des recrues, bains, fours, etc.

Les ateliers sont du type Shed, portée très réduite 3,50×7,50, entièrement métalliques, toiture tuiles, sous-toiture terre cuite, remplissage de verre sauf murets d'appuis et triangle des Shed en briques.

Un atelier spécial d'une hauteur de 8 m. 50 est en béton armé, couvert par deux voûtes plates de 15 m. de portée.

Pour éviter un éclairage astral irrationnel est-ouest, l'architecte prescrit l'utilisation du type Shed éclairant locaux plein nord par Sheds sur plan courbe.

Un pont roulant desservant l'atelier des presses situé à une extrémité du hall en béton, peut être utilisé à décharger à l'extérieur et à couvrir des wagons amenés en bordure de ce bâtiment.

Les chaufferies sont établies dans un bâtiment à ossature métallique et remplissage en briques, la toiture comporte un long versant se terminant à 3 mètres du sol et abritant les soutes à charbons en bordure des voies.

Le château d'eau est isolé et construit entièrement en béton armé, la masse est supportée par 6 piliers dont 3 sont entretoisés au maximum par un voile de béton armé formant une tour triangulaire contenant les tuyauteries et escaliers intérieurs menant à la chambre des vannes située sous la cuve.



Ateliers de constructions
mécaniques
à Aix-la-Chapelle.



Ces ateliers, situés au sortir de la ville, en bordure d'une grande avenue et d'un important réseau de voies de chemin de fer, dépendant de l'extérieur pour la force motrice, lumière et eau. Une petite chaudière suffit à la production de la vapeur.

La caractéristique de ces ateliers est qu'aucune surcharge n'est prévue à la charpente pour transmission, transporteurs, etc. La commande des machines est au sol; de là l'extrême légèreté de l'ensemble construit en moins de trois mois, entièrement en métal.

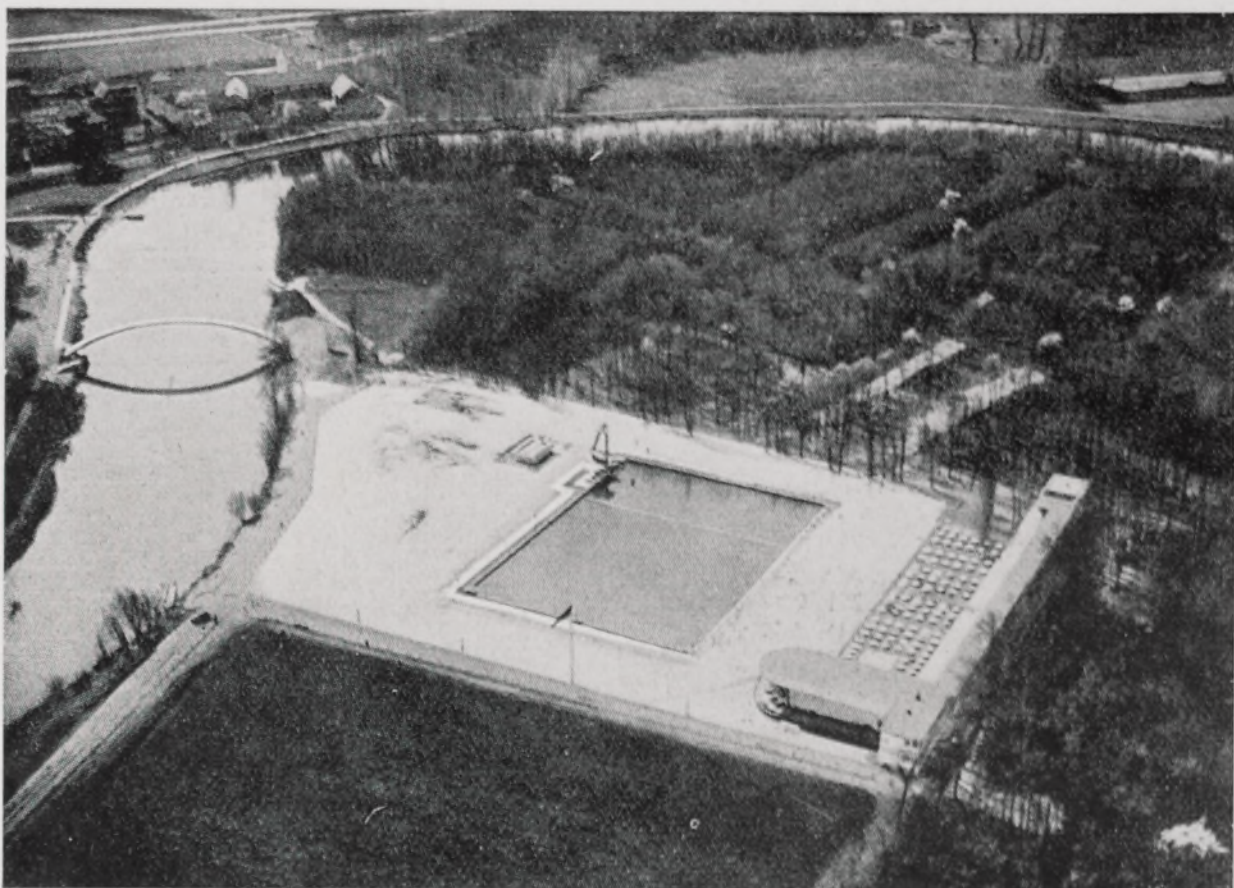
L'éclairage intérieur est très intense grâce au grand angle des Sheds et à la

sous-toiture peinte en blanc. Quatre-vingt-dix pour cent des façades sont vitrées, sauf la façade sud aveugle et mitoyenne.

Des bureaux ont été provisoirement établis dans des locaux conçus comme ateliers, de là ces cloisons coïncidant mal avec les séparations de châssis, comme il se peut voir sur le cliché ci-contre.

L'architecte signale qu'il a racheté tant bien que mal les proportions défectueuses de l'intérieur de ces bureaux en peignant de teintes mates différentes les surfaces de murs et plafonds, suivant qu'il fallait les reculer ou les avancer, et suivant leur éclairage.

UN BASSIN DE NATATION MODÈLE



Vue aérienne du Bassin de Leuna.

Architectes :

Baurat Kurt Jahn et Busse.

M. Luc Hommel rapportait dernièrement, dans le *XX^e Siècle*, à la suite d'un voyage d'étude : « Lorsqu'apparaît un brin de soleil, on peut dire que la moitié de l'Allemagne se précipite à l'eau. Pas un étang, pas une rivière, pas un fleuve où l'on ne voit, alors, émerger des têtes. Ensuite, après le bain, exercices d'assouplissement le long de la rive, exercices que commande le père et qu'exécute toute la famille. Le spectacle n'a rien de sporadique, il retient par sa généralisation. »

Et il ajoutait : « L'Allemand est devenu « sport ». Il ne l'est pas par tradition et par jeu à la façon des Anglo-Saxons. Il l'est par hygiène. Mieux encore, il l'est par souci d'équilibre et dans le but de faire produire, à toutes ses facultés, leur rendement maximum. »

Cette vie sportive ne se contente pas des facilités naturelle qu'offrent fleuves et rivières, ni du rudimentaire confort des campings.

Elle a suscité, aux abords même des grandes et moyennes villes, des installations sportives fort bien aménagées où les foules urbaines peuvent vivre à l'aise la vie au grand air. La plus célèbre d'entre elles est cette immense plage de Wansee, près de Berlin, aménagée pour recevoir plus de 50,000 baigneurs.

Plus intéressants peut-être que ces installations gigantesques qui ne peuvent se concevoir qu'aux abords de villes mondiales, sont les ensembles plus modestes mais d'une technique parfaite et d'une conception esthétique irréprochable que l'on rencontre en Allemagne près de villes d'importance moyenne. Créations que l'on peut vraiment signaler en exemple à nos municipalités et sur lesquelles il est aujourd'hui plus que jamais opportun d'attirer l'attention, puisqu'il est question d'aménager enfin les rives du lac d'Hofstade en vue des ébats populaires tant des Bruxellois que des Malinois. Nous aurions pu nous contenter de renvoyer ceux de nos lecteurs que la question intéresse à la description fort complète parue ici même en mars 1927 (Vol. VI, n° 7), du Centre récréatif de la ville de Duisbourg. Il nous a paru utile de compléter cette documentation par le résumé d'une étude que la revue « Bauwelt » a consacrée en son numéro 41, XII année, d'octobre 1931, au bassin de natation en plein air de la ville de Leuna.

Nous reprenons d'entre les nombreuses illustrations de cette revue quelques documents essentiels.

Le publiciste que nous avons cité en tête de cet article et qu'on ne peut suspecter

d'une sympathie exagérée à l'égard de nos voisins de l'Est, écrivait en conclusion de son enquête : « Mais ce dont je ne peux me retenir d'être frappé, c'est de la volonté de tous ces Allemands et de toutes ces Allemandes d'être forts, forts physiquement, de façon à l'être également moralement. Contre cette force voulue, développée rationnellement, les épreuves ne peuvent rien. Cette force, il semble qu'elle soit trop sûre d'elle pour désirer même de s'exprimer. N'est-ce pas le secret de l'Allemagne — et son danger ? »

Que ceux qui redoutent ce danger s'appliquent à doter notre pays, également, d'établissements éducatifs et sportifs aussi parfaits que ceux que nous allons décrire. Ce serait une politique constructive moins coûteuse et vraisemblablement plus efficace que celle qui s'applique à parsemer nos frontières de « Unterstände ». R. V.

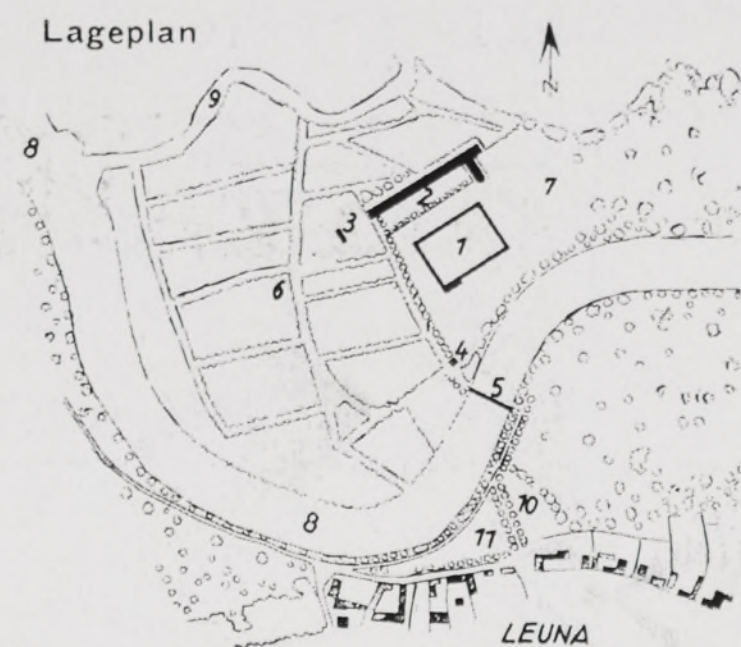
En vue de doter la ville de Leuna (Allem. centr.) de vastes installations de bain à ciel ouvert, il semblait tout indiqué d'aménager, en un endroit approprié, la rive de la Saale. Mais il apparut que cette solution était inconciliable avec les exigences d'une hygiène sévère. On décida donc de creuser un bassin artificiel dans une bouche comprise entre la Saale canalisée et un ancien bras de la rivière. La ville possède, en cet endroit, de vastes étendues de terrain, contigües à un bois. On accède aux nouvelles installations par une passerelle (pour piétons) en béton armé, qui décrit au-dessus de la rivière une courbe gracieuse de 55 mètres de portée.

Au delà de cette passerelle se trouvent les guichets du contrôle, puis successivement, le bassin, la plage qui l'entoure, une terrasse surélevée propice aux bains de soleil, enfin les vestiaires et le restaurant.

Tous ces aménagements s'étaient sur une rampe qui est orientée vers le Midi et protégé du Nord par la forêt. Des plaines de jeu pour adultes et enfants sont aménagées dans des clairières.

Le bassin, proprement dit, a 50 m. \times 70 m. Il est divisé en une piste pour les courses à la nage de 50 m. de long et 20 m. de large, une bande de même longueur et de 30 m. de large pour les nageurs et un bassin en pente douce de 20 m. de largeur où les petits s'ébrouent. Une rigole-bain de pied de 1 m. 50 contourne le bassin et contribue considérablement à le maintenir en état de propreté. Un large trottoir recueille les eaux projetées hors de la rigole-bains de pied; il est pourvu, lui aussi, d'une petite rigole reliée, tout comme la précédente, à l'égout.

La girafe, en béton armé, placée à l'endroit où la profondeur d'eau atteint 4 m. 50, répond à toutes les exigences sportives. La place réservée aux non nageurs est limitée par des poutres flottantes et pourvue d'installations spéciales en vue d'apprendre la nage, aux enfants des écoles.



Plan de situation. — 1. Bassin; 2. Etablissement; 3. Buffet champêtre; 4. Contrôle; 5. Passerelle pour piétons; 6. Terrain boisé; 7. Clairière; 8. Rivière la Saale; 9. Ancien bras de la Saale; 10. Garage pour vélos; 11. Parc pour autos.

L'alimentation du bassin est assurée au moyen d'eau fraîche que des puits artésiens prélèvent au sous-sol. Cette eau est filtrée avant d'être amenée au bassin. L'alimentation se fait au moyen d'une pompe centrifuge placée en dessous de la girafe et qui a un débit maximum de 250 m. cubes par heure. Cette eau, dont la température naturelle est de 12 degrés, est chauffée, dans des bacs en béton, à 18-22 degrés centigrades.

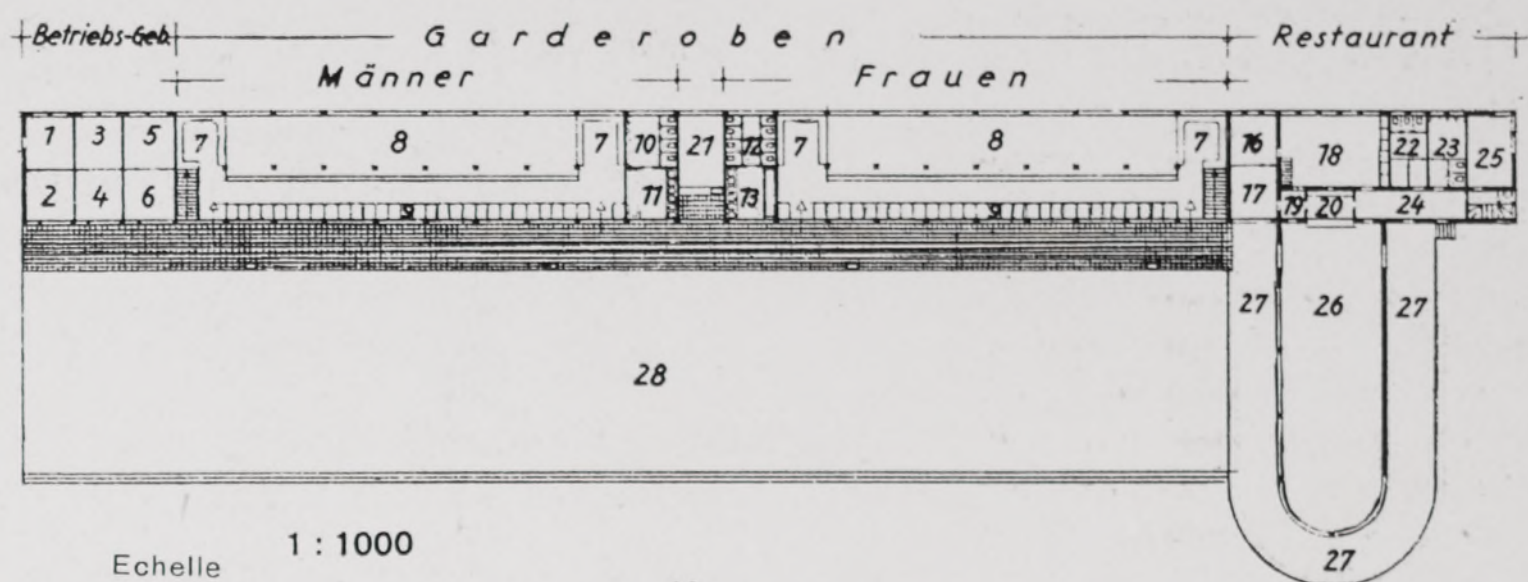
En réglant le débit des filtres et celui des bacs basculants qui les alimentent, on assure un renouvellement constant de l'eau des bassins dans une mesure proportionnée au nombre des baigneurs et à la température ambiante.

Le bassin se trouvant à un niveau plus élevé que celui de la Saale, il est aisé d'en effectuer la vidange complète. Seule la fosse, voisine de la girafe, doit être vidée au moyen d'une pompe.

Les vestiaires, prévus pour 2,600 personnes, renferment des cabines que l'on occupe que durant le temps nécessaire pour changer de vêtements. Ce même local est pourvu d'installations pour la garde des vêtements, de quelques cabines que l'on peut louer pour la durée d'un bain, enfin de douches et de lavatoires. Pour les écoles, qui se baignent en groupe, on a prévu deux grandes salles de déshabillage.

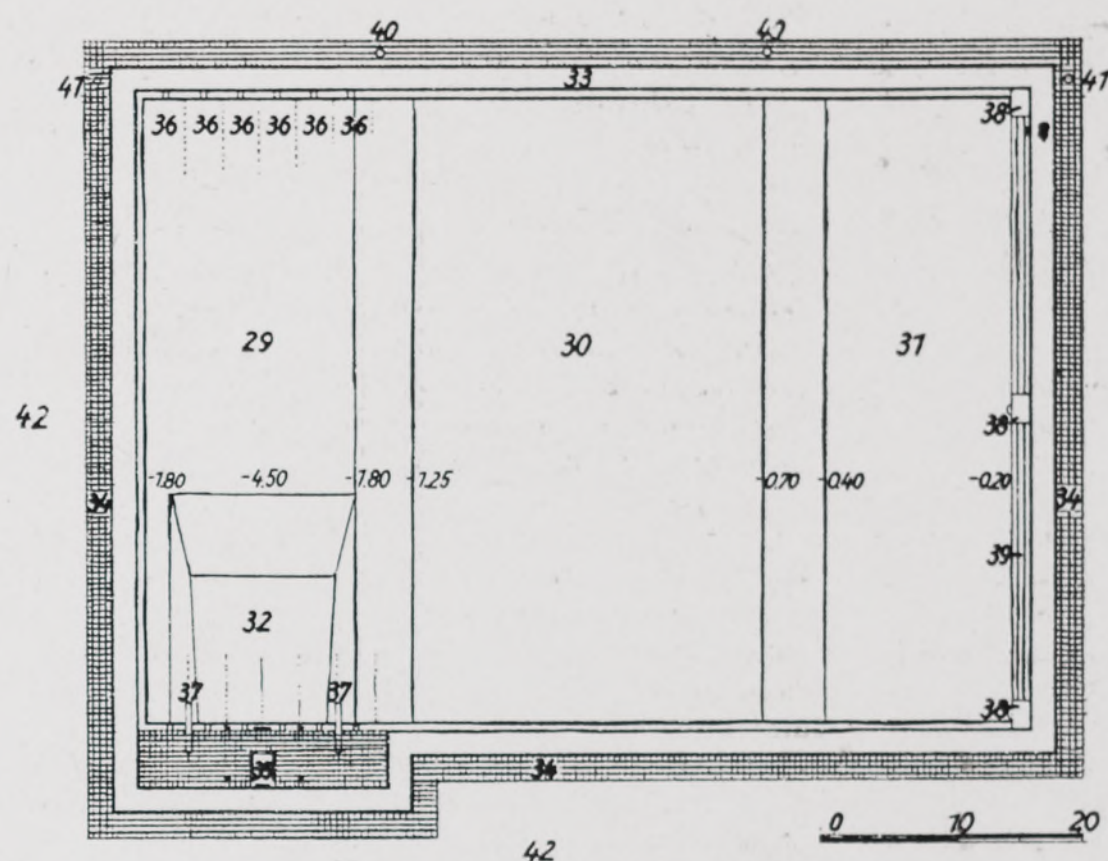
L'établissement de bains a été fréquenté, durant l'été 1931, par 400,000 visiteurs. Le droit d'entrée est exceptionnellement réduit, soit 10 pfennigs pour les adultes et 5 pfennigs pour les enfants. Des costumes de bain sont fournis moyennant un léger supplément.

Les frais de construction se sont élevés au total à 290,000 Mk, dont 101,000 Mk pour les bâtiments. Ce montant ne comprend pas les travaux de terrassement exécutés par des chômeurs. Les recettes se sont élevées à 60,000 Mk (dont 25,000 provenant de la location des locaux, 35,000 des entrées, etc.). Les frais d'exploitation proprement dits ont été de 25,000 Mk. L'exploitation est donc bénéficiaire malgré les nombreux perfectionnements dont cette installation modèle est pourvue.



Echelle 1 : 1000

42



Plan du bâtiment et du bassin.

Etablissement de bains. — 1. Infirmerie; 2. Distribution du linge et des clefs; 3 et 4. Boutiques; 5. Pompage de l'eau potable; 6. Professeur de natation.

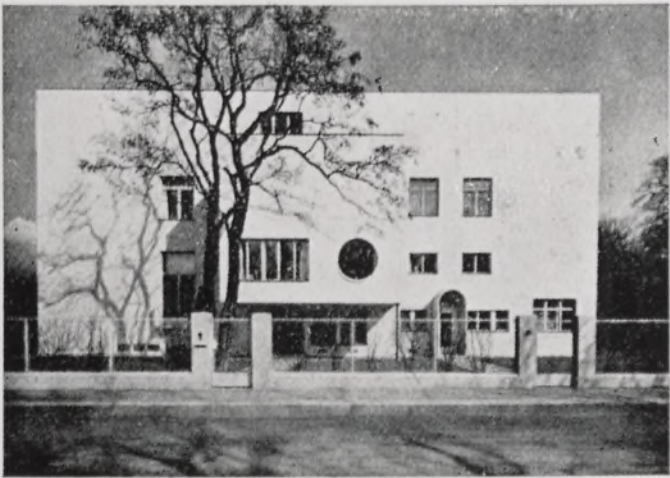
Bâtiment destiné au dépôt des vêtements. — 7. Salles communes; 8. Vestiaires; 9. Cabines; 10. Lavatory pour hommes; 11. Douches; 12. Lavatory pour dames; 13. Douches; 14. Douches bain de pieds; 15. Trottoirs.

Restaurants. — 16. Laverie; 17. Cuisine du café; 18. Cuisine du restaurant; 19. Desserte; 20. Buf-

fet; 21. Buffet froid; 22. Lavatory pour dames; 23. Lavatory pour hommes; 24. Corridor; 25. Bureau; 26. Salle de restaurant; 27. Terrasse couverte; 28. Terrasse non couverte.

Bassin. — 29. Bassin pour nageurs; 30. Bassin pour non nageurs; 31. Bassin pour enfants; 32. Partie profonde pour plongeurs; 33. Rigole bain de pieds; 34. Trottoir; 35. Station de pompage et girafe; 36. Emplacements pour le "Start"; 37. Tremplins; 38. Arrivée de l'eau et jets d'eau; 39. Escalier; 40. Douches en pluie; 41. Douches médicales.

L'ARCHITECTURE INTERNATIONALE



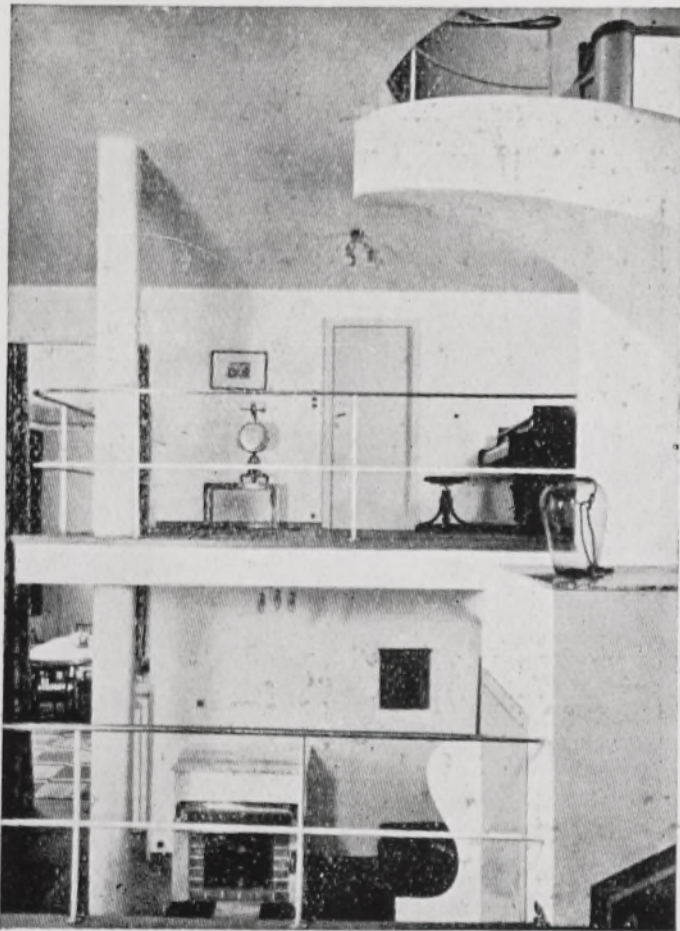
L'Habitation particulière en Europe centrale.

AUTRICHE

Habitation à Vienne (façade vers la rue).

Œuvre récente des architectes J. Frank et O. Wlach.

("Innendekoration" Darmstadt, oct. 1931 et "Baumeister", Munich.)



Idem. Escalier dans le hall.



Idem. Chambre de jeune fille.



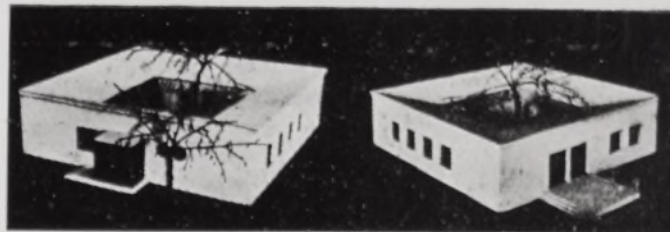
Salle de séjour. Architecte : Schacher.
(D'après "Architektur u. Bautechnik", Vienne, N° 22.)



Salle de séjour. Architecte : F. Gross.
(D'après "Innendekoration", Darmstadt, sept. 1931.)



Projets de petite habitation de campagne. Architecte : Pompe.
(D'après "Architektur u. Bautechnik", Vienne, N° 25.)

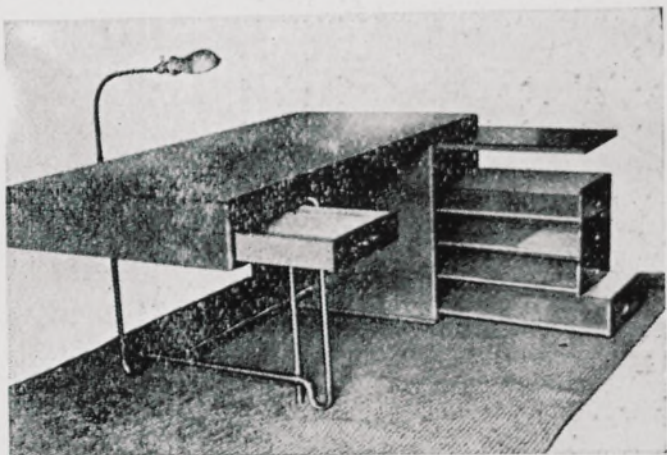


Projets de villas. Architecte : G. Apprich.
(("Moderne Bauformen", Stuttgart, août 1931.)

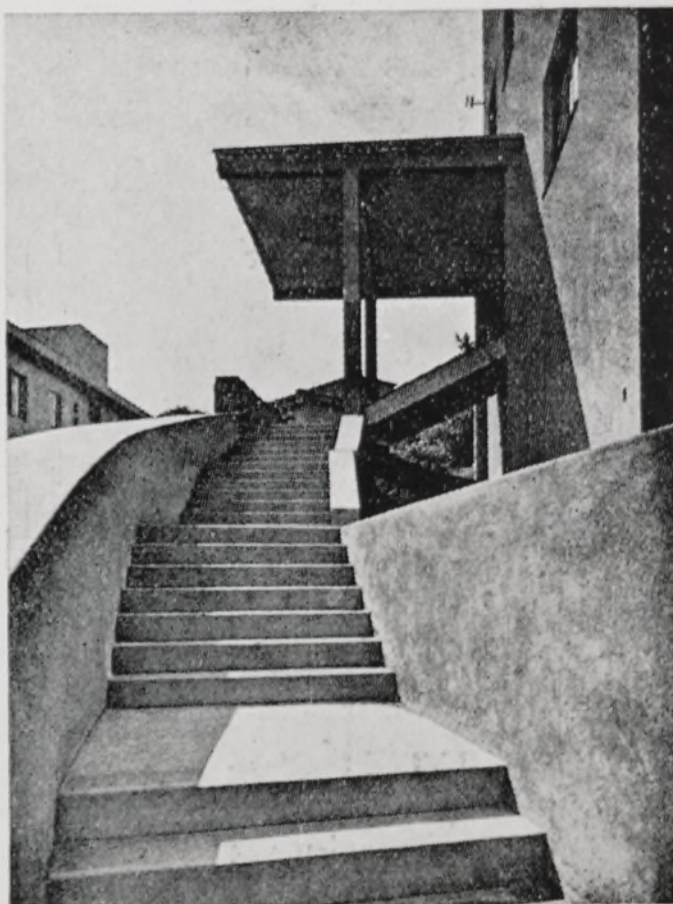


Projet de villa, à ériger au bord du lac de Garde. Architecte : Fröhlich.
(D'après "Architektur u. Bautechnik", Vienne, N° 21.)

TCHÉCO-SLOVAQUIE



Meuble de bureau. Architecte : Zak.
(D'après la revue de Prague "Slovensky Stavitel", N° 2.)



Villa à Bratislava (escalier d'accès).
Architecte : Weinwurm.
(("Slovensky Stavitel", Prague, N° 4.)

HONGRIE

Petite habitation de Week-end. →

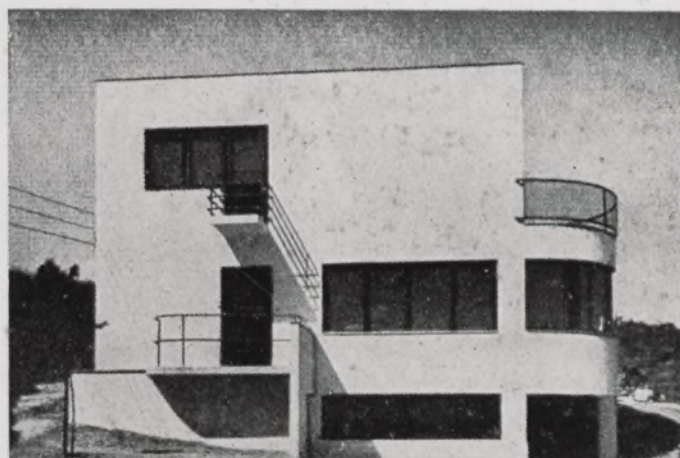
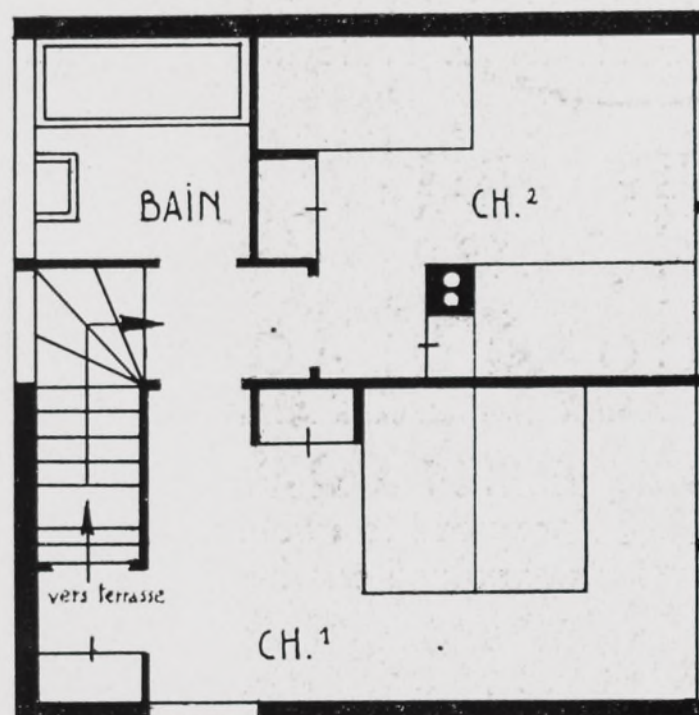
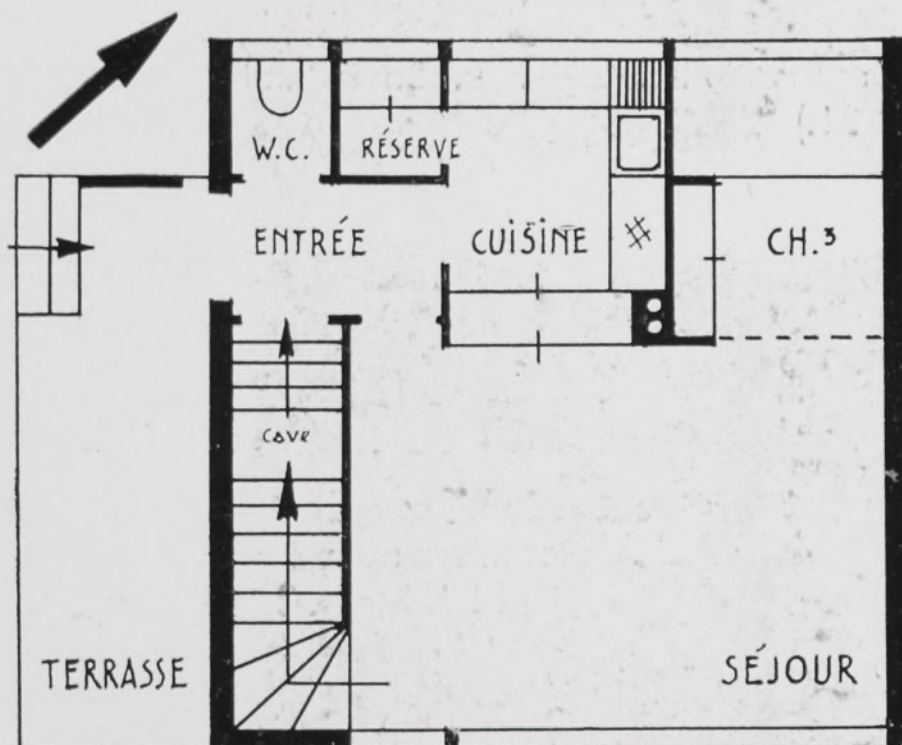
Architecte, L. Kozma.

(D'après la revue "Das Schöne Heim", Munich, août 1931.)



Cité d'expérience, à Budapest. →

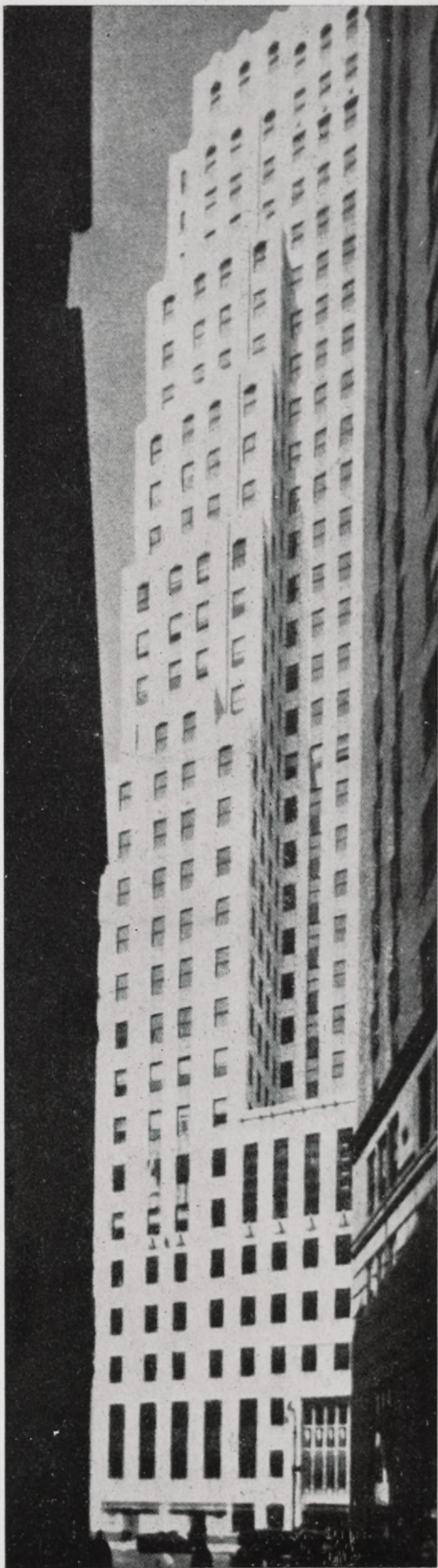
Cette petite colonie groupe une série de petites habitations, exécutées d'après les plans des principaux modernistes hongrois. Parmi ceux-ci, il faut mettre en première place, l'architecte F. Molnar, dont nous donnons ci-dessous un intéressant plan d'habitation réduite pour une famille.



← Habitation à Rozse-Dombon.

Architectes : Ligeti et F. Molnar.

Ce cliché est exécuté d'après la revue "Tér Es Forma" (Budapest, N° 10). Cette revue publie dans ce même numéro un article illustré sur la cité d'expérience de Budapest.

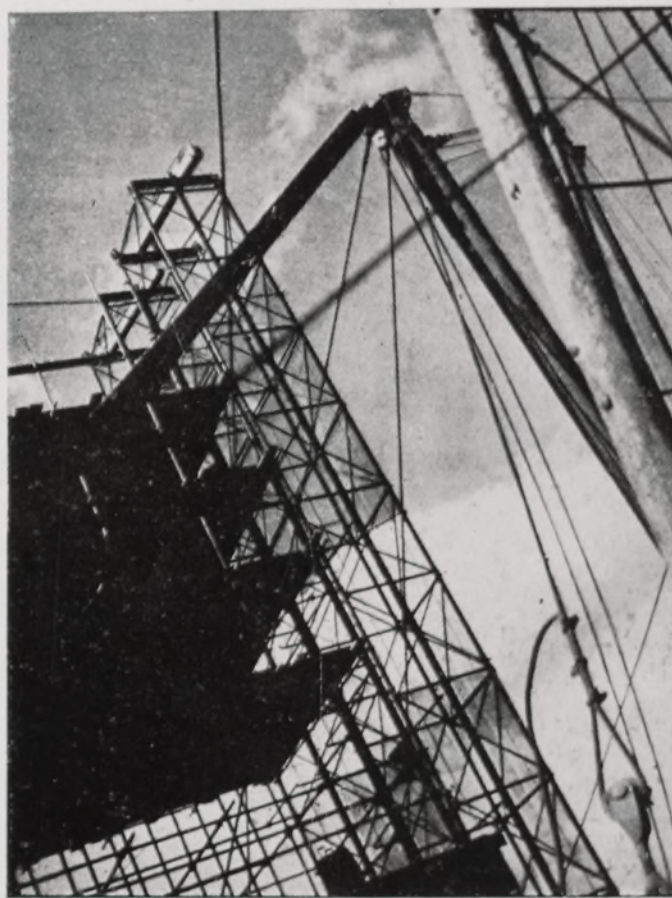


Quelques aspects de l'Architecture
aux Etats-Unis.

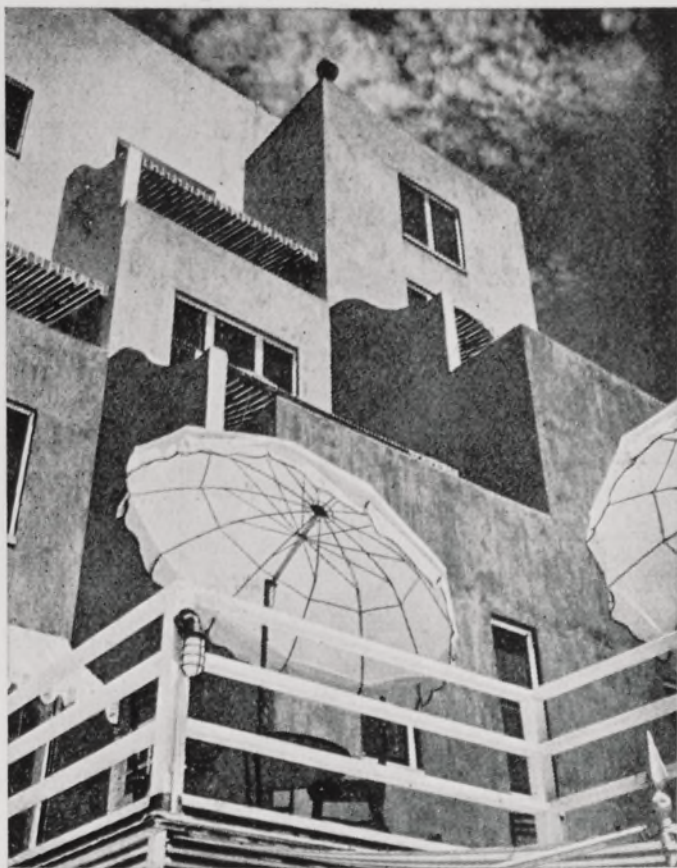
← **Gratte-ciel, à New-York.**

Architectes : Sloan et Robertson.

Ci-dessous : **Groupe de gratte-ciel, à New-York.** (D'après " The Architectural Forum ", New-York, oct. 1931.)



Le grand hôtel Waldorf-Astoria en construction à New-York. (Arch. : Schultze et Weaver. (D'après " The Architectural Forum ", New-York, juill. 1931.)



Atlantic Beach Club.

Architecte : J. Urban.

(" The Architectural Forum ", août 1931.)



Prison pour femmes, à New-York.

Architectes : Sloan et Robertson.

(" The Architectural Forum ", sept. 1931.)



Campement dans l'Arizona

édifié et habité par l'architecte F. L. Wright.

(" Baugilde ", Berlin, N° 14.)



Nouvelle école à Philadelphie.

Architecte : Howe et Lescaze.

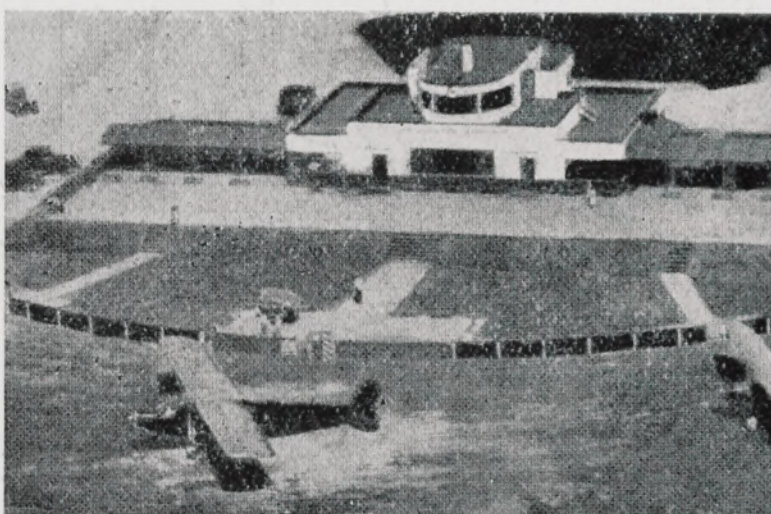
(D'après " Moderne Bauformen ", nov. 1931.)



Nouvel hôpital, à New-York.

Architecte : J. C. Rogers.

(D'après " Baumeister ", Munich, N° 11.)



Aérogare à Denver-City.

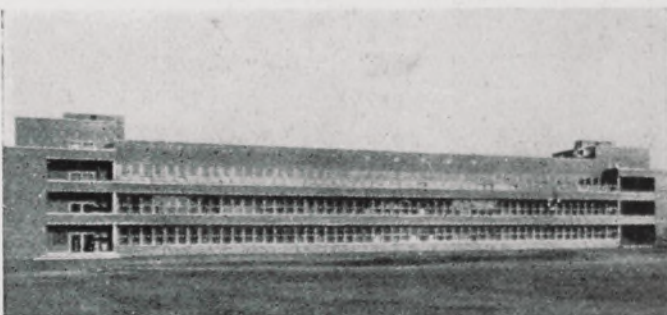
(D'après " The Architectural Forum ", oct. 1931.)



Ci-dessus : **Habitation à Santa Monica Canyon (Californie).**

Architectes : Gibbons et Honnold.
(*"Architecture"*, oct. 1931.)

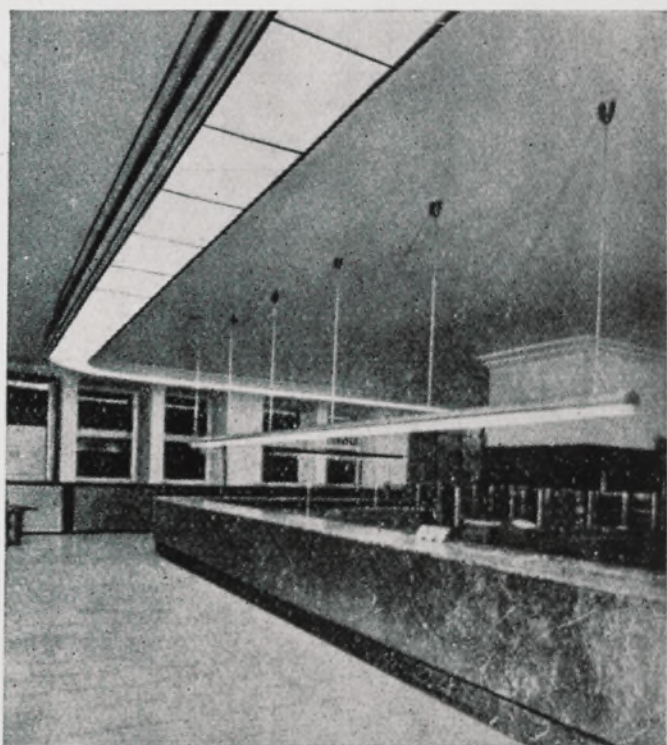
← **Quartier résidentiel, à Cleveland (Ohio).** Architectes : Claus et Daub.
(D'après *"The Architectural Forum"*, juil. 1931.)



Bâtiments administratifs récents
(Allemagne).

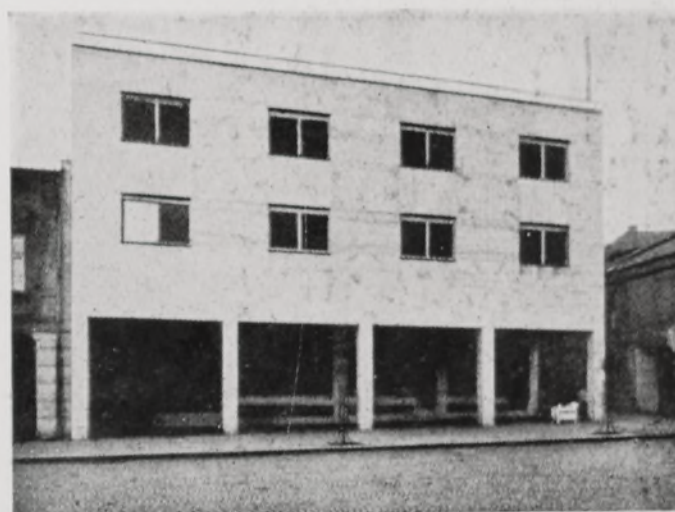
← **Immeuble de bureaux, à Kiel.**

Architecte : Schroeder.
(D'après *"L'Architecte"*, Paris, oct. 1931.)



Banque à Dresde.

Architecte : E. Basarke.
(*"D.B.Z. Deutsche Bauzeitung"*, Berlin, N° 87.)



Banque à Sillein.

Architectes : Weinwurm et Vecsei.
(*"Wasmuths Monatshefte"*, Berlin, oct. 1931.)



← **Banque à Darmstadt.**

Architectes : Gruder et Bettenstaedt.

(" D.B.Z. Deutsche Bauzeitung ", Berlin, N° 91.)

Ci-dessous : **Bâtiment administratif de la ville à Bochum.**

Architecte : Roth.

(" D.B.Z. Deutsche Bauzeitung ", Berlin, N° 85.)



← **Immeuble " Zeppelin ", à Stuttgart.**

Extérieur et hall principal.

Architectes : Bonatz et Scholer.

(D'après " Moderne Bauformen ", nov. 1931.)



Bâtiment industriel à Hameln.

Architectes : Schupp et Kremmer.

(" Baugilde ", Berlin, N° 19.)

$$c \text{ enduit} = 0.70 \text{ kg cal mh } ^\circ\text{C}$$

$$\frac{1}{K} = \frac{0.01}{0.70} + \frac{0.25}{0.60} + \frac{0.01}{0.70} = 0.448$$

b) *Paroi en Héraclite*, épaisseur 15 cm., un enduit intérieur et extérieur au ciment 10 mm. carcasse en béton armé.

$$\text{HERACLITE} = 0.07 \text{ kg cal mH } ^\circ\text{C}$$

$$\text{enduit} = 0.70 \text{ kg cal mH } ^\circ\text{C}$$

$$\frac{1}{K} = \frac{0.01}{0.70} + \frac{0.15}{0.07} + \frac{0.01}{0.70} = 2.171$$

La protection calorique de la paroi en *Héraclite*, beaucoup plus mince et plus légère est environ le quintuple de celle du mur en briques précité.

D'autre part, il y a lieu de retenir qu'un coefficient de résistance thermique de 0.67 (correspondant à un coefficient de déperdition de 1.5 kg cal mh $^\circ\text{C}$) est pratiquement le minimum admissible pour les murs extérieurs. Dans le cas d'un coefficient inférieur, il y a risque de formation d'humidité par condensation, notamment pendant la saison d'hiver où la paroi intérieure du mur peut se refroidir au-dessous du point de départ de l'air. L'ensemble cité plus haut relatif aux murs en briques dont le coefficient de résistance calorique est égal à 0.448 démontre qu'une telle construction est nettement insuffisante au point de vue thermo-technique.

Afin d'apprécier l'importance pratique de ces chiffres, nous indiquerons dans ce qui suit le cas d'un atelier de montage de 80 mètres de longueur, 15 mètres de largeur et 6 mètres de hauteur. Les murs extérieurs d'un tel han-

L'une des formes les plus remarquables de revues et périodiques. Et dans de nombreux gar ont une surface totale de $(80+15) \times 2 \times 6 = 1.140 \text{ m}^2$. Nous en déduisons 10 p.c. pour fenêtres et portes, de sorte qu'il reste $0.9 \times 1.140 = 1.026 \text{ m}^2$ de mur effectif.

Conformément au calcul précité, la déperdition de chaleur par m^2 est de :

$$\text{pour l'exemple a) } K = 2.23 \text{ kg. cal m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\text{pour l'exemple b) } K = 0.46 \text{ kg. cal m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Admettons ce qui suit :

Durée journalière de chauffage: 12 heures;

Journée de travail par mois : 25 heures.

Différence de température moyenne entre l'extérieur et l'intérieur : 10° .

Prix du coke : 400 francs environ.

Valeur de chauffage du coke : 7.000 calories kg.

Rendement du chauffage : 0.40.

Au cours d'une campagne de chauffage, l'économie calorique réalisable pour l'emploi d'une construction en *Héraclite* est de :

$$\frac{(2.23-0.46) \times 12 \times 25 \times 6 \times 1026 \times 10}{\text{déperdit. calor. m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C} \times \text{heures de chauff.} \times \text{surf. parois} \times \text{diff. de températ.}} = 37.500.000 \text{ kg. cal.}$$

Economie réalisée. — Cette quantité de calories correspond à

$$\frac{37.500.000}{7.000 \times 0.4} = 13.400 \text{ kg. de coke} = 134$$

$$\times 400 = 5.360 \text{ francs.}$$

Une augmentation importante de l'économie est obtenue en utilisant l'*Héraclite* pour l'isolation des toitures qui sont généralement la cause la plus importante de la déperdition de chaleur. On peut exécuter facilement la toiture elle-même au moyen de ces plaques.

De nos jours, on construit cependant un grand nombre de toitures industrielles en dalles de ciment de 8 cm. d'épaisseur, dont la protection contre la pluie est assurée par l'application de chapes imperméables.

Pour une telle construction, le calcul détermine un coefficient de déperdition de 8 kg. cal $\text{m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C}$, c'est-à-dire 4 fois supérieur à celui trouvé plus haut, pour le mur en briques simples.

En isolant la toiture sus-indiquée au moyen de plaques *Héraclite* de 5 cm. d'épaisseur, munies d'un enduit de 15 mm. à leur surface intérieure, on réduit le coefficient de déperdition à 1.23, ce qui correspond à une économie de 20 kilos de charbon par m^2 de toitures.

Dans le cas de l'atelier étudié plus haut, ceci correspond à une nouvelle économie de plusieurs milliers de francs par an.

Et pourtant, il est facile d'éviter cette perte, car dans la plupart des cas, il suffit largement d'exécuter les toitures industrielles en plaques *Héraclite* de 5 cm. garnies d'un crépissage de 8 mm. à la chaux ou au ciment à la surface inférieure et d'un revêtement de 10 mm. en ciment à la surface supérieure. Il va sans dire que l'étanchéité d'une telle toiture doit être assurée par l'application d'une chape élastique (*Dursitect*, etc.) ou d'un enduit à base de bitume pur (*Dursit*, etc.).

La toiture ainsi constituée a un coefficient de déperdition de 1.5 kg. cal $\text{m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C}$.

c'est-à-dire qu'elle est très avantageuse au point de vue thermique et ne coûte environ que 45 francs par m².

Outre les économies chiffrées plus haut, les constructions en *Héraclite* offrent une série d'autres avantages qui, quoique situés en dehors de la question thermique sont de toute importance pour les constructions industrielles.

Nous avons déjà signalé le poids propre très réduit (environ 400 kilos m³). Ce fait entraîne automatiquement une grande économie de transport, étant donné qu'un wagon de 15 tonnes contient environ 750 m² de plaques de 5 cm. Même comparée à d'autres matériaux isolants, la différence est considérable : c'est ainsi que le béton ponce pèse environ 1,160 K/m³. Il en résulte que le rayon économique d'utilisation de l'*Héraclite* est beaucoup plus étendu.

D'autre part, les grandes dimensions des plaques (2 m. sur 50 cm.) assurent une exécution extrêmement rapide qui ne nécessite que la moitié du temps d'un monteur en briques de 11, soit deux heures et demie au lieu de 5 heures. Le nombre des joints étant très réduit, on réalise une économie de mortier, la durée de séchage étant pour ainsi dire nulle de ce fait.

En conséquence, le gel n'est pas à craindre et les constructions en *Héraclite* peuvent être exécutées en hiver sans aucune précaution spéciale.

Finalement, nous croyons utile de signaler d'une façon tout à fait générale l'importance d'un mode de construction isotherme. Cette méthode a fait des progrès considérables ces dernières années, tant pour les habitations que pour les constructions industrielles. De plus en plus, on tend à la suppression des constructions dont les dimensions sont trop fortes au point de vue statique et qui sont cependant insuffisantes au point de vue de l'isolation thermique.

Le luxe superflu de beaucoup de bâtiments doit faire place de nos jours à une utilisation économique de matériaux dont les qualités constructives correspondent davantage aux conditions de salubrité nécessaire. Cette tendance moderne est la construction de maisons en acier dont le principe consiste dans le fait d'utiliser deux matériaux différents,

dont l'un (l'acier) assure la résistance statique, et l'autre (*Héraclite*) ne fait fonction que de remplissage, dont le premier but est de garantir une isolation thermique et acoustique parfaite.

Il est naturel que ces matériaux de remplissage doivent notamment satisfaire aux conditions suivantes :

- Poids propre réduit;
- Ininflammabilité;
- Indéformabilité;
- Inattaquabilité aux insectes;
- Facilité de pose et de manutention;
- Adhérence parfaite des enduits.

A un autre point de vue, ce genre de construction offre un avantage considérable du fait que la préparation se fait entièrement en usine et que la main-d'œuvre de construction proprement dite, est réduite à un travail de montage ne nécessitant pas d'ouvriers spécialisés et dont la durée est extrêmement limitée.

Pour la mise en place d'une construction industrielle, il est donc parfaitement possible d'utiliser la main-d'œuvre de l'usine pendant les périodes d'accalmie des affaires.

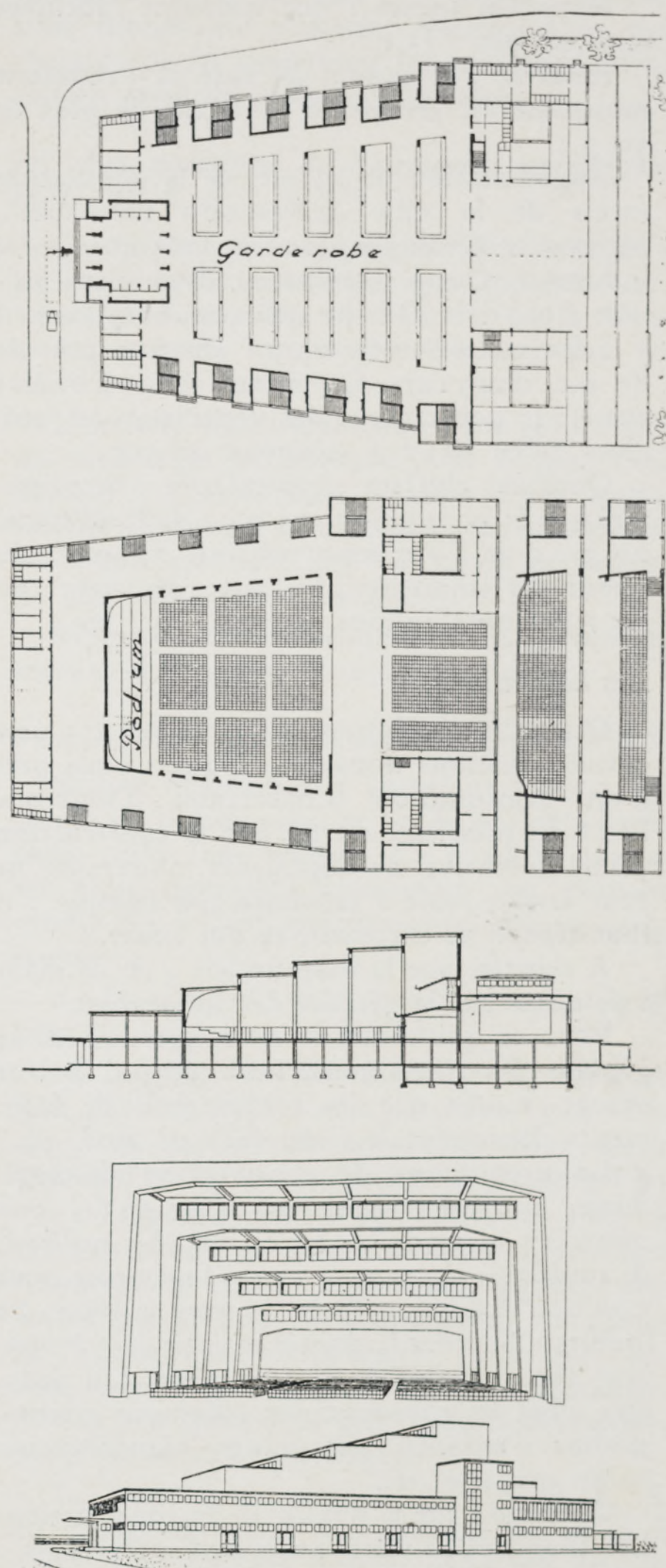
M. A., Licencié ès Sciences.

ECHOS INFORMATIONS

NUREMBERG. NOUVEAU BATIMENT MUNICIPAL. L'architecte bien connu L. Hilberseimer vient de dresser les plans d'un nouveau bâtiment municipal destiné aux réunions, fêtes et spectacles. La plus grande attention a été donnée aux nécessités de la circulation, de la visibilité et de l'acoustique. Signalons aussi les dégagements commodes et spacieux réservés au public, la disposition des vestiaires qui permettra, le spectacle terminé, de quitter le bâtiment sans créer d'encombrement. L'emplacement des escaliers et leur disposition valent aussi d'être remarqués.

Les plans schématiques (p. 153) expliquent clairement les trajets d'accès à la grande salle au moyen des dix escaliers situés de part et d'autre des vestiaires; les galeries sont accessibles par deux escaliers plus vastes.

On remarquera que la grande salle est en-



tièrement entourée d'un large promenoir, qui l'isole d'un côté de la petite salle. Toutefois, par extraordinaire, cette petite salle peut être

réunie à la grande, par déplacement d'une cloison. L'assistance totale peut atteindre alors 5,000 personnes.

La forme de la grande salle, avec ses deux galeries de fond, est visible sur les dessins ci-après (plan, coupe et vue intérieure). La disposition des grands portiques en béton armé est étudiée en vue des nécessités acoustiques, d'aération et d'éclairement.

Les dessins ci-contre, exécutés d'après la revue « Bouwbedrijf », montrent successivement : 1) le plan du rez-de-chaussée; 2) le plan des deux salles et celui des deux galeries (à l'extrême-droite); 3) la coupe longitudinale;; 4) la vue intérieure de la grande salle; 5) l'aspect extérieur de l'édifice.

BAHIA (Brésil). ASCENSEURS PUBLICS.

La ville de Bahia (San Salvador), située au bord de l'Atlantique, est construite à deux niveaux. Les bâtiments publics, les immeubles administratifs et les bureaux se trouvent au niveau inférieur, sur une étroite bande de terre en bordure de la plage, tandis que les habitations sont situées sur les massifs rocheux qui s'élèvent en deça de la plage. La différence de niveau entre les deux parties distinctes de cette ville originale atteint environ 60 mètres.

Inutile de dire que le trajet journalier que font un grand nombre de personnes, entre ces deux quartiers offre beaucoup de difficultés et prend beaucoup de temps. C'est pourquoi l'administration communale de Bahia a demandé à la firme bien connue des ascenseurs Otis d'étudier un projet de communications verticales permettant de supprimer ces difficultés. Ce projet, qui sera réalisé, comporte l'établissement d'une tour reliée par une large passerelle au sommet du massif rocheux où se trouve le quartier des habitations. Dans la tour doivent circuler deux spacieux ascenseurs-express qui serviront à mettre en relation les deux quartiers de la ville, utilisés par la population laborieuse. Il est prévu qu'en temps normal, les ascenseurs transporteront plus de 24,000 personnes par jour.

(R. K. B.)

BIBLIOGRAPHIE

L'Urbanisme Soviétique.

Sous ce titre a paru récemment la traduction française du rapport présenté en juin 1931, par L. M. Kaganovitch au Comité Central du Parti Communiste de l'U. R. S. S.

L'avant-propos explique pourquoi les préoccupations gouvernementales, suivant leur cours logique, portent à présent sur la réorganisation et la construction des villes.

I. La révolution d'octobre et l'économie municipale.

L'économie communale actuelle a un seul but : assurer le mieux possible les conditions de vie des masses ouvrières et aménager de même les quartiers ouvriers (à Moscou, un demi-million d'ouvriers ont quitté les quartiers pauvres et malsains pour occuper les anciens quartiers bourgeois). 3 1/2 milliards de roubles ont été investis pendant ces 3 dernières années dans les nouvelles constructions d'habitations (30 millions de mètres carrés de logements).

De la reconstruction à la réorganisation socialiste des villes.

L'économie municipale de la Russie pré-révolutionnaire était particulièrement arriérée (eau, gaz, tramways, etc.). Il a fallu d'abord opérer le rétablissement des conditions anciennes avant de passer à la réorganisation; ce rétablissement est déjà dépassé pour les plus grandes villes, durant ces trois dernières années. Maintenant, il y a lieu d'élever l'économie municipale au niveau de toute l'économie nationale, et cela comprend : reconstruction totale des villes sur un plan nouveau; édification de centres urbains dans les nouvelles régions industrielles et agricoles. Ce sera surtout la tâche du second plan quinquennal.

II. L'économie municipale de Moscou.

Ce chapitre compare d'abord l'ancien et le nouveau Moscou, et analyse ensuite tous les éléments qu'il faut développer pour reconstruire la cité.

De l'ancien au nouveau Moscou.

Diminution proportionnelle de l'industrie légère (textile).

Accroissement de la grosse industrie (métallurgie, électro-technique).

Nouvelles usines : 50; usines et fabriques reconstruites : 153.

Résultat : le capital de base de l'industrie moscovite est renouvelé en 6 ans de plus de 50 p.c.

Augmentation de 73 p.c. de la population totale de la ville (2,800,000 habitants). Moscou se développe donc en tant que centre industriel. Outre le transfert d'un demi-million d'ouvriers dans les quartiers bourgeois, il y a les maisons neuves qui abritent près de 80 p.c. d'ouvriers. Le niveau culturel s'élève aussi : le pourcentage des illettrés y est nul, alors qu'en 1917 il atteignait 25 p.c.

Quelques chiffres récapitulatifs : accroissement de la population, 73 p.c.; de l'industrie, 20 p.c.; de l'économie urbaine, 50 p.c.; du réseau des tramways, 61 p.c.; des eaux, 50 p.c.; des canalisations, 40 p.c., etc., etc.

Les habitations.

Depuis la révolution, on a construit 5,000 grandes maisons nouvelles, logeant ainsi près d'un demi-million d'habitants. Toutefois, l'état du problème est tel que la construction même intensive de logements nouveaux ne peut arriver seule à satisfaire aux besoins : il faut réparer et entretenir ce qui existe.

A signaler que la bureaucratie a eu de mauvais effets sur la gérance des immeubles.

Pour ce qui concerne cette question de la gérance, les trusts conservent 35 p.c. à leur charge, tandis que les coopératives de logements détiennent le reste. (Cfr p. 29 à 33.)

Le programme de construction de logements nouveaux comprend : en 1931, 400 nouvelles maisons (530,000 m², 80 millions de roubles); de 1932 à 1935, logements pour 500,000 habitants (près de 300 millions de roubles). Standard adopté: maison de 5 étages, avec appartements de 2, 3, 4 pièces. On poussera aussi les constructions telles que crèches, jardins d'enfants, restaurants, blanchisseries, bains, magasin, etc.

On insiste sur la qualité de la construction. Les chapitres suivants analysent brièvement :

Le chauffage, le chauffage central urbain.

L'approvisionnement en eau.

Egouts et état sanitaire.

Chaussées et voies souterraines.

Transports municipaux. Nombre de voyageurs transportés en 1930 : 1,100 millions (dont 956 millions pour les tramways). In-

T E K H N É

suffisance grave du matériel roulant. Extension suburbaine projetée, électrification des chemins de fer desservant les environs, enfin, moyen essentiel préconisé, le métro.

III. Les questions de l'économie municipale en U. R. S. S.

Ce chapitre donne quelques détails relatifs au perfectionnement technique apporté à diverses grandes villes de l'U. R. S. S. Voir aussi quelques propositions concernant les matériaux de construction (p. 79).

L'activité municipale doit être guidée par des recherches scientifiques tout comme l'industrie et l'agriculture; création d'une académie de l'économie municipale (centre de pensée scientifique marxiste s'occupant de l'essentiel de l'économie municipale).

Propositions d'amélioration des écoles et services d'économie municipale, etc.

IV. Du développement des villes en U.R.S.S.

Staline insiste sur la vue claire et non abstraite qu'il faut avoir et sur le travail scientifique qu'il faut réaliser. Ce chapitre expose les trois questions essentielles qui doivent mettre fin à l'antagonisme entre ville et campagne.

a) La réorganisation socialiste de la vie ne peut être ni prévue, ni limitée.

b) La planification intérieure des villes ne doit pas être établie avec parti-pris (p. 101); elle doit être étudiée scientifiquement et au besoin d'après les expériences de l'étranger.

c) L'agrandissement des anciennes villes et la construction de villes nouvelles doivent être conditionnés par la répartition régulière des forces productrices et l'utilisation de toutes les richesses naturelles du pays. Alors que l'ancien marché a déterminé la ville capitaliste, c'est le plan industriel qui fixera le développement de la ville soviétique.

La population urbaine de l'U. R. S. S. est passée de 26 à 34 millions de 1926 à 1931. Les tableaux donnés page 108 et 109 montrent que la croissance des petites villes est prédominante. Mise en garde contre la très grande ville (Moscou, 10 millions d'habitants), mais il n'est pas question non plus de restreindre les grandes villes existantes, ni de les supprimer.

Le rapport se termine par un parallèle entre les graves perturbations que connaissent les pays capitalistes et le développement prodigieux de la reconstruction soviétique.

En appendice, la résolution adoptée par la session plénière du C. C. du P. C. de l'U. R. S. S.

Ce rapport, objectif et consciencieux, mérite d'être lu avec attention. On peut regretter toutefois, l'absence totale de documents graphiques, qui eussent rendu cet exposé plus vivant, pour les techniciens étrangers.

Cet ouvrage édité à Paris est en vente aux Publications Internationales, 6, rue d'Assaut, à Bruxelles. P rix : 8 francs.

« L'HABITATION EN SUISSE ET A FRANCFORT S/M, MANNHEIM ET KARLSRUHE » publié par l'Association Internationale de l'Habitation, Francfort-sur-Main. 102 pages, grand format, 202 illustrations. Prix : 8 RM. Aux Editions Julius Hoffmann, Stuttgart.

Depuis toujours, la Suisse s'est distinguée par un standard de logement élevé. Déjà avant guerre, l'ouvrier suisse comme ouvrier qualifié avait pu atteindre un niveau relativement élevé des salaires et de la vie et il avait déjà plus d'exigences quant à la grandeur et l'installation de ses logements qu'il n'était d'usage dans le reste de l'Europe. Après guerre, l'habitation s'est développée de nouveau en tenant compte de la réserve prudente que la Suisse apporte envers les nouveautés et elle est arrivée à de bonnes solutions satisfaisant les nécessités et les habitudes de la population.

Ce livre, tout dernièrement paru, contient, annexé à un exposé qui embrasse les problèmes de l'habitation et des Colonies en Suisse, des études faites par des hommes du métier sur l'évolution et l'état actuel de ces questions dans les différentes villes : Bâle, Bienne, Berne, Lausanne, Genève, Zurich et Winterthur. Chacun y a parlé de sa ville particulière. On y trouvera une riche illustration en vues et plans de maisons. L'active Association qui entreprend cette publication enrichit la littérature sur les questions d'habitation de la première étude sur la Suisse. Personne ne pourra s'en passer qui désire apprécier les réalisations trop peu connues de la Suisse dans ce domaine.

En supplément, on trouvera de plus un court exposé de ces questions dans les villes du Sud de l'Allemagne, Francfort-sur-Main, Mannheim et Karlsruhe.

Ce livre sert en même temps de préparation scientifique à un voyage d'études que l'Association organise du 2 au 16 juillet vers les villes allemandes et suisses déjà nommées. (Pour tous renseignements, prière de s'adresser à M. le Secrétaire général Dr. H. Kampffmeyer, Francfort-sur-Main, Hansa Allee, 27).

STAAL ALS BOUWMATERIAAL, par l'ing. Van Genderen Stort. Ouvrage édité par la Fédération des Constructeurs hollandais (Groep Constructiewerkplaatsen van de Vereeniging van Metaalindustrieelen). « L'Ossature Métallique » annonce qu'elle se propose de faire la traduction française de cet ouvrage.

Revues.

STAVBA (Prague, n° 7). Nous signalons ce numéro de l'excellente revue tchèque parce qu'il contient une remarquable documentation sur les grands projets de théâtres populaires russes. On y trouve des plans, cou-

pes et vues des travaux élaborés par les architectes Vesnine frères, pour Kharkov, A. Kastner, Z. Strizic, également pour Kharkov, Barchin frères, pour Sverdlovsk, et A. Grinberg, pour Novosibirsk. Ce numéro de « Stavba » sera très précieux à ceux qui s'intéressent au problème du grand théâtre de masse.

Dans le même fascicule, deux études sur la fenêtre horizontale et un article sur les résultats du concours pour l'agrandissement du cimetière de Prague-Dablice.

A. C., la vivante revue du groupe rationaliste espagnol présente un fascicule 5 particulièrement abondant. Signalons la description avec plans et photos du cinéma Figaro, à Madrid, la maison électrique de Monza (œuvre du Groupe des Sept); quelques travaux de Van Doesburg; une documentation technique sur la « Columbus Haus », en construction à Berlin. Suivent : un compte-rendu de l'Assemblée de Barcelone, quelques informations, et des extraits d'une étude d'E. May sur les villes nouvelles en U. R. S. S.

Le siège de la revue A. C. se trouve à Barcelone, 99, Paseo Gracia.

ANNONCES

Les abonnés de LA CITE peuvent bénéficier d'une rubrique d'ANNONCES GRATUITES. Un maximum de 5 lignes, par annonce et par objet est fixé — demandes et offres d'emploi, renseignements divers, catalogues, échanges, cession de cabinets, etc.

Ecrire au siège de la Revue : 10, place Loix, Bruxelles.

ARCHITECTE ECLAIRAGISTE ayant des dispositions dans l'architecture lumineuse, est demandé au Bureau d'Etudes Philips, LA LAMPE PHILIPS, 37-39, rue d'Anderlecht, Bruxelles.

Prière faire offre en indiquant âge, prétentions, références et photographie.

DECORATEUR - ENSEMBLIER désirerait collaboration avec architecte moderne. Ecrire 19, avenue de Foestraets. Nel. Nice. Téléphone : 44,55,47, Uccle.

DESSINATEUR-ARCHITECTE ayant fait études d'architecte aux Beaux-Arts de Bruxelles, 4 ans de pratique de bureau et chantiers dans études d'architectes et constructions personnelles, cherche emploi chez architecte ou entrepreneur pour demi-journée ou travail à domicile. Ecrire L. C. bureau du journal.

DACTYLOGRAPHIE. — Demoiselle exécute à domicile tous travaux de copie : cahiers des charges, rapports, expertises, etc.

Rapidité - Soins - Prix avantageux
G. Halloy, 9, av. des Aquarellistes, Auderghem

DISPONIBLES. Les clichés ayant paru jusqu'à ce jour dans « La Cité » peuvent être empruntés.

Ecrire au siège de la Revue.

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

les Et. **E.J. VAN DE VEN**

vous présentent,
en matériaux de choix,
les éléments standardisés



"CUBEX"

pour

l' **ÉQUIPEMENT** rationnel
et économique de vos

CUISINES

19, rue Léopold, Bruxelles. tél. 17. 81. 17.

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