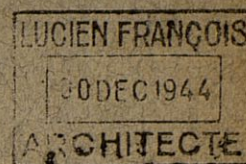


ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

**ARCHITECTURE
URBANISME
DÉCORATION**



V

JUN-JUILLET 1932

**DEUXIÈME SÉRIE
TROISIÈME ANNÉE
REVUE PARAISSANT
DIX FOIS PAR AN**



**ROYALE
ASTURIENNE
DES MINES**



1, RUE DE CIRQUE, PARIS
Tél: ELYSÉES 51-57 et 58, 51-60 - INTER 53



Photo Borremans

ENSEIGNES LUMINEUSES ET ÉCLAIRAGE DE LA FAÇADE
DU "CINEAC LE JOURNAL" RÉALISÉS PAR
PAZ ET SILVA, ELECTRICIENS-DÉCORATEURS
M^{LE} A. GORSKA ET M. P. DE MONTAUT, ARCHITECTES

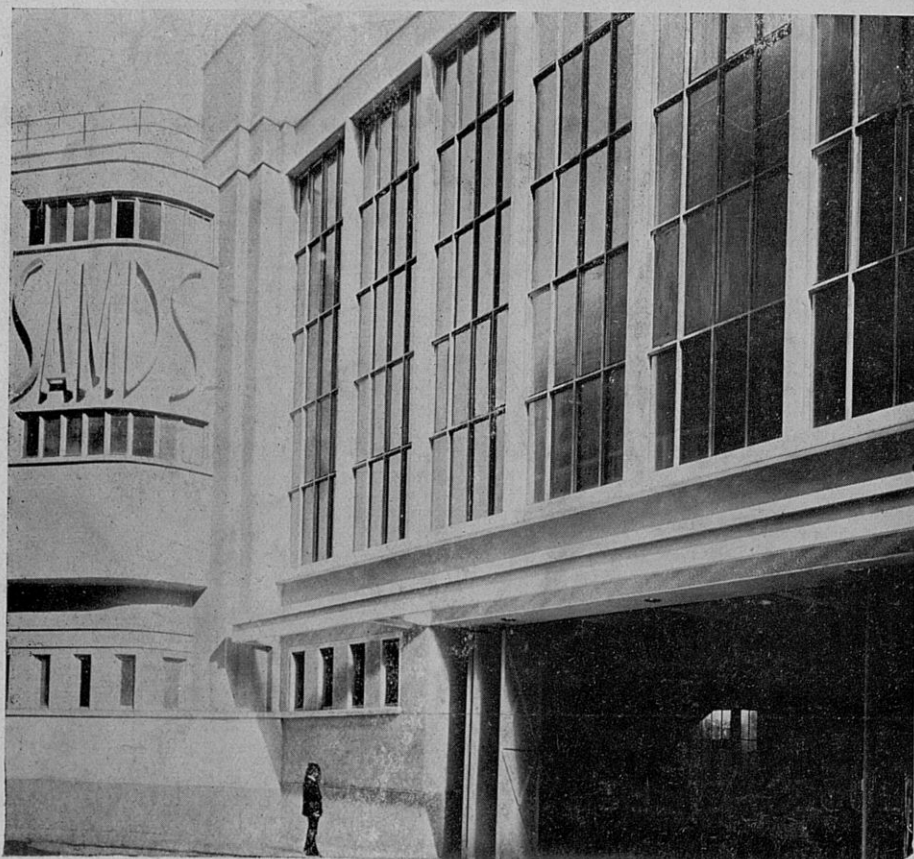
ÉTABLISSEMENTS
E. RENOUF

25, RUE AUGUSTE-BLANCHE - PUTEAUX - SEINE
TÉLÉPHONE WAGRAM : 57-67 - (2 LIGNES GROUPEES) - LONGCHAMP : 00-94

MAÇONNERIE
BÉTON ARMÉ
TRAVAUX PUBLICS

ENTREPRENEUR DE LA
VILLE DE PARIS - DES
DÉPARTEMENTS - DES OFFICES
D'H.B.M - DE TOUTES LES
GRANDES ADMINISTRATIONS

CES CHASSIS ONT ÉTÉ EXÉCUTÉS PAR LA SOCIÉTÉ
LE CHASSIS DE VITRAGE EN CIMENT



ARMÉ M.T.

CETTE SOCIÉTÉ RAPPELLE
QU'ELLE FABRIQUE DANS
DES DÉLAIS TRÈS COURTS
DES CHASSIS NON STANDAR-
DISÉS AUX COTES IMPOSÉES
PAR LE CONSTRUCTEUR.
ELLE FOURNIT SUR DEMAN-
DE TOUTE ÉTUDE-DÉTAIL
D'ARMATURES, PRIX
ET RÉFÉRENCES

SIÈGE ET USINE A
SAINT-ANDRÉ-LEZ-LILLE
BUREAUX: 36, RUE GO-
DOT-DE-MAUROY, PARIS
Opéra 01-90

AGENCES: LYON, MAR-
SEILLE, NANTES, PÉRI-
GUEUX, LUNÉVILLE

ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

COMITE DE PATRONAGE: MM. FRANTZ JOURDAIN, AUGUSTE PERRET, TONY GARNIER, ANDRÉ VENTRE, HENRI SELLIER, HECTOR GUIMARD, MICHEL ROUX-SPITZ, JOSEPH VAGO, W. M. DUDOK, LOUIS H. BOILEAU, CHARLES SICLIS, ADOLPHE DERVAUX, D. ALF. AGACHE, MARCEL TEMPORAL, ANDRÉ LURCAT, PIERRE CHAREAU, RAYMOND FISCHER, MARCEL HENNEQUET, G. H. PINGUSSON, JEAN GINSBERG, LUBETKIN, CHARLES MOREUX, VICTOR BOURGEOIS, FRANCIS JOURDAIN, DJO-BOURGEOIS
CORRESPONDANTS: ALLEMAGNE: JULIUS POSENER — ANGLETERRE: W. W. WOOD — AUTRICHE: EGON RISS — BELGIQUE: EMMANUEL HENVAUX — BULGARIE: LUBAIN TONEFF — ÉTATS-UNIS: ANDRÉ J. ROBIN — HONGRIE: GEORGES MASIREVICH — ITALIE: P. M. BARDI — POLOGNE: SZYMON SYRKUS — SUÈDE: VIKING GOERANSSON — TURQUIE: FUAT RIZA — U. R. S. S.: MICHEL ILYINE
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL: MADAME M. E. CAHEN — **RÉDACTEUR:** M. PIERRE VAGO

ANDRÉ BLOC: DIRECTEUR

ADRESSER TOUTE CORRESPONDANCE: 5, RUE BARTHOLDI, BOULOGNE (SEINE) - TÉL.: AUTEUIL 25-28
ABONNEMENTS - FRANCE ET COLONIES: 120 FRs - ÉTRANGER: 200 FRs
PRIX DU NUMÉRO: FRANCE: 18 FRs - ÉTRANGER: 25 FRs

COMPTE CHÈQUES POSTAUX: PARIS 1519-97

DÉPOSITAIRES GÉNÉRAUX DE «L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI A L'ÉTRANGER»
BELGIQUE: LIBRAIRIE DIETRICH, 10, PLACE DU MUSÉE A BRUXELLES. — HONGRIE: BUDAI ALADAR
ÉS TARSA, AGGTELEKI UTCA, 17, BUDAPEST 8. — ROUMANIE: LIBRAIRIE «HASEFER», RUE E. CADA-
RA, BUCAREST. — ESPAGNE: ÉDITIONS INCHAUSTI, ALCALA 63, MADRID. — ARGENTINE: ACME
AGENCY, CASILLA CORREO 1136, BUENOS-AYRES ET M. MACKENZIE, AVDA DE MAYO 605, BUENOS-AYRES



S O M M A I R E

3 PAUL BONATZ J. POSENER.

LES GARAGES:

15 GARAGES C. DE CHESIN et J. DEMARET.
29 LA PLUS GRANDE STATION SERVICE DU MONDE .. RAVAZÉ.
42 GARAGE KANT A BERLIN J. POSENER.
45 DÉPOT D'AUTOBUS A BUDAPEST HULTL.
49 GARAGE A AMSTERDAM Jean WILLS.
50 PROJET D'AUTO-ROUTE CHARAVEL et MELENDES.

L'ARCHITECTURE EN FRANCE:

53 CITÉ-JARDIN DU PRÉ-SAINT-GERVAIS DUMAIL.
61 MINISTÈRE DE LA MARINE MARCHANDE A. VENTRE.
66 IMMEUBLE SQUARE DE MESSINE PLOUSEY et CASSAN.
70 UNE VILLA AUX ENVIRONS DE PARIS Roger AUTERIVE.
73 CINÉAC «LE JOURNAL» DE MONTAUT et GORSKA.

L'ARCHITECTURE A L'ÉTRANGER:

77 (GRANDE-BRETAGNE) LE THÉÂTRE SHAKESPEARE.
85 (AUTRICHE) OFFICE DU TRAVAIL A VIENNE PLISCHKE.
91 (HOLLANDE) BANQUE A ROTTERDAM H. F. MERTENS.
92 (HONGRIE) CONSTRUCTIONS DIVERSES DE HULTL, E.
QUITTNER, IVANKOTSIS.

DÉCORATION:

101 UN CAFÉ A BEAUVAIS DABOVAL.
102 UN STUDIO FÉMININ Olga GEMES.
105 EXPOSITION INTERNATIONALE D'ART DÉCORATIF A MILAN
EN 1933.
107 MEUBLES EN BOIS COURBE ET EN TUBE D'ACIER.
108 LES LUMINAIRES DE JEAN PERZEL.
109 CONCOURS DE ROME (ARCHITECTURE).
110 ARGUS.

INFORMATIONS

ÉTUDES TECHNIQUES:

118 ARMOIRES FRIGORIFIQUES.
119 ISOLATION THERMIQUE DES BATIMENTS
(Suite et fin) L. CHARPENTIER.
122 EMPLOI DES TURBINES A VAPEUR A TRÈS BASSE
PRESSION POUR ACTIONNER LES POMPES DE
CIRCULATION ACCÉLÉRÉE DES INSTALLATIONS
DE CHAUFFAGE A EAU CHAUDE A. NESSI.

Dans notre prochain numéro nos Lecteurs trouveront en particulier une documentation sur: La Gare de Versailles-Chantiers, Archi-
tecte: André VENTRE; Hôtel particulier, Architectes: FEIGNEN et BÉTOURNÉ; L'immeuble de la police, rue Tisserand, Archi-
tecte: GUST; Le Café du Colisée, Architecte: Ch. SICLIS; Une maison à Sceaux, Architecte: MALLET-STEVENS, et nos rubriques
habituelles. Les numéros suivants seront consacrés aux Ecoles, à l'œuvre d'Auguste PERRET, à l'Esthétique de la Rue.

PÉRIGNON PITEL & C^{IE}

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES ET BÉTON ARMÉ

SIÈGE SOCIAL : PARIS, II, RUE CHRISTOPHE-COLOMB (8^E)

TÉLÉPHONE : ÉLYSÉES 25-97 -- 57-82



CONSTRUCTIONS IMMOBILIÈRES
CHARPENTE MÉTALLIQUE
ENTREPRISE GÉNÉRALE

Quelques-unes de nos Références d'Entreprise Générale



IMMEUBLES CONSTRUITS
POUR LA RÉGIE IMMOBILIÈRE
DE LA VILLE DE PARIS
M. BRANDON, ARCH.



« HOTEL DU ROI RENÉ »
A AIX - EN - PROVENCE
M. COURRÈGES, ARCHIT.



CITÉ OUVRIÈRE POUR LA COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DU NORD
M. URBAIN CASSAN, ARCHITECTE

CONSULTER PAGE N° 29 L'ENTREPRISE GÉNÉRALE DE LA
SUCCURSALE CITROËN, DE LYON

PAUL BONATZ



PAUL BONATZ

Né en 1877 à Solgue, près de Metz (Lorraine)
Professeur: Théodor Fischer

Depuis 1918: Professeur de l'académie technique (technische Hochschule de Stuttgart.

Œuvres principales:

Entrepôts Henkell, Wiesbaden (1907-1909).

La gare de Stuttgart (1914-1922).

Hôtels particuliers à Cologne (vers 1922).

Bâtiment d'administration du concerne Stumm à Dusseldorf (1922-1925).

Ponts et barrages du Neckar (en collaboration avec le Strombaudirektor Konz) (1928-1929).

Les bains de Untertürkheim (1928-1929).

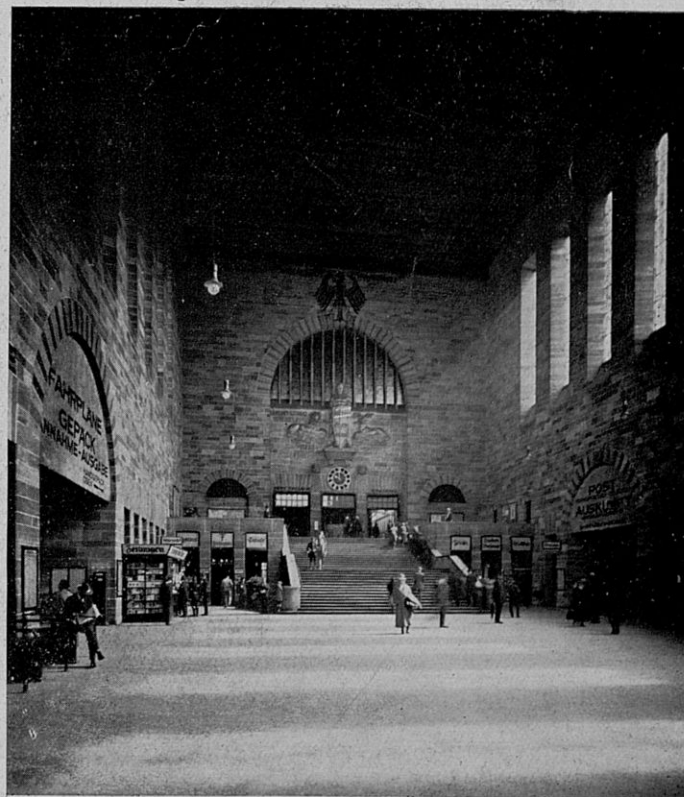
Building « Zeppelinbau », Stuttgart (1929-1930).

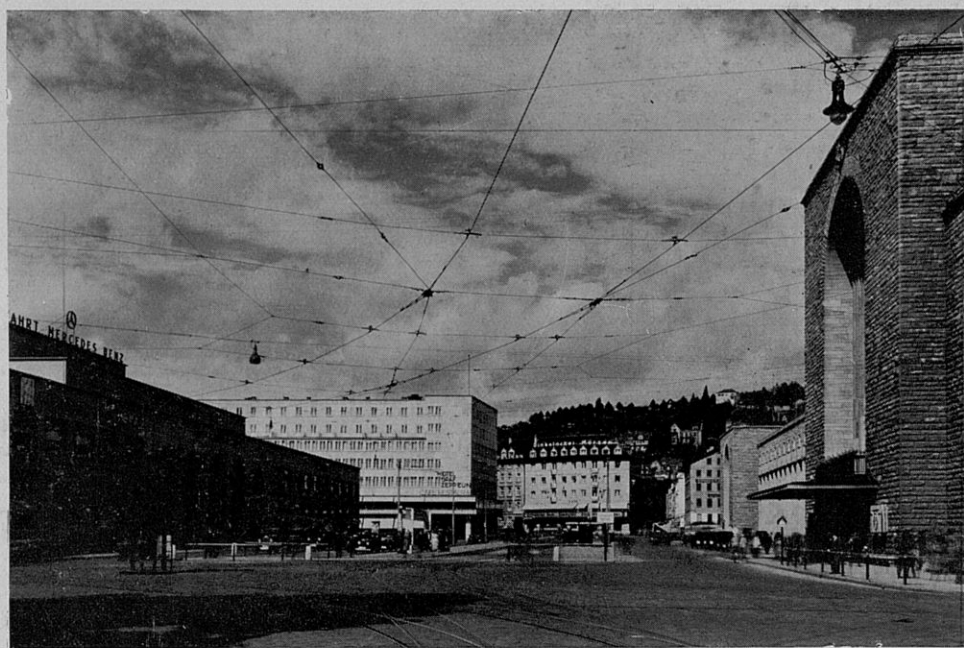
Projets pour une nouvelle académie technique à Stuttgart (1930).

Paul Bonatz est l'architecte de la gare de Stuttgart, le chef de l'école méridionale en Allemagne, une école où règne, beaucoup plus qu'à Berlin ou à Dresde, le bon ton en architecture, la tranquillité, l'esprit de métier, le scepticisme contre les expériences littéraires. Lorsque Bonatz voulut construire son barrage à Heidelberg, il fut vivement attaqué par le Heimatschutz. Ce Heimatschutz, fédération d'artistes qui aiment l'art simple, la belle tradition de la campagne, qui veulent défendre le paysage allemand contre les grandes villes expansives qui le dévorent et sèment partout les avant-postes d'un industrialisme brutal: usines, stations électriques, lotissements ouvriers, constructions insociables. Le Heimatschutz s'inquiétait du plan, le professeur d'art voyait en lui une grande défiguration de la silhouette de la ville et le professeur de laryngologie voulait au moins, qu'on ajoutât des moulures de socle. On ne réussit à obtenir l'accord qu'à condition d'ajouter, après que les piliers seraient achevés, des toits obliques provisoires. « Les toits obliques, ajoute Bonatz, sont tombés, et même les critiques les plus sévères doivent avouer que le barrage a enrichi l'ensemble architectural de Heidelberg ».

« De même, quand il s'agit de fixer le plan on fit plusieurs contre-propositions avec des passerelles soutenues d'arcs. L'exécution a détruit chaque doute quant au fait que, pour accompagner la ligne sévèrement horizontale des cylindres il n'y a qu'une passerelle horizontale, aussi près de la surface de l'eau que possible ».

Que s'était-il passé? Le traditionnalisme avait combattu la tradition: des gens « voulaient continuer la tradition », soit en dessinant à la Knobelsdorff (méthode jadis pratique mais aujourd'hui dépourvue de sens), soit en appliquant partout l'arc ogival (jadis construction géniale, mais aujourd'hui construction surannée, inconvenue), de tels gens avaient peut-être rencontré une force traditionnelle, un de ces hommes, qui ne possèdent peut-être pas la connaissance pratique des formes et des modes passées, mais l'esprit des anciens maîtres, leur manière de penser, leur connaissance de notre métier; un architecte, qui ne comprend ni le dogme du toit oblique, ni celui du toit plat dans le paysage, mais dont le sentiment pour les rythmes divers de la vallée, de la montagne, de la plaine est si prononcé qu'il réagit avec





efficacité. Il suffit de regarder l'écluse de Mannheim et puis le barrage de Neckar-Gmünd pour constater, que l'un est de l'architecture de la plaine et que l'autre ne peut se trouver que dans une vallée étroite. Ils ont rencontré cette force vivante d'une tradition éternelle; ils ont eu sous les yeux l'œuvre passée, les plans, la personnalité même d'un architecte, d'un homme de métier sain, simple, qu'aucune théorie ne peut aveugler, et ils ne l'ont pas reconnu...

Tout près du barrage du Heidelberg se trouve un vieux pont du seizième: le barrage moderne n'est que la traduction de ce vieux pont en notre langue: ici et là la même fermeté constructive; quelque chose de simple et d'organique; ici et là, le même esprit plastique, qui comprend tous les détails tout en les subordonnant à la ligne générale; la même énergie expressive et sincère, la même décision et la même force de caractère; dans les deux cas enfin le même esprit mûr, qui s'abstient de toute forme *seulement* expressive, de toute cette « architecture affiche » que l'on ne rencontre que trop souvent. C'est la tradition reconquise, dégagée de tout formalisme, archaïque ou moderniste, c'est un bâtiment qui vit dans le paysage et enrichit ses lignes, mais qui se tient absolument libre de tout régionalisme. Et, entre ces deux ponts-frères, sur les collines de la rive, quelle mascarade historique, combien de petits châteaux de Heidelberg; quel manque de tenue, de caractère, de tradition dans toute cette architecture « traditionnelle » du Heimatschutz! Qu'on se souvienne de ces faits, quand il est question de la tradition en architecture!...

Deux fois seulement, Bonatz s'est laissé influencer par la mode. En 1922 (Stummhaus) et en 1929 (Zeppelin-Building). Dans les deux cas les résultats sont problématiques. Peut-être la destination de ces deux bâtiments incite à se rapprocher de la ligne en vogue: en général, ce n'est pas dans le caractère de Bonatz de « suivre le développement du temps ».

Dans un numéro de sa revue consacré à l'œuvre de cet architecte, Harbers a fait une analyse minutieuse de l'esthétique de la gare de Stuttgart, et montre la connaissance profonde que cet artiste a des moyens de son art et la sûreté avec laquelle il les applique. Une telle analyse trahit presque toujours quelque loi fondamentale de notre métier; ces lois, ne se laissent pas remplacer par des manifestations ni par des formules de mathématique, des coefficients de chaleur et pas même par des considérations de lumière, d'air et d'hygiène.

Mais à côté de ces marques d'une forte raison artistique il reste toujours quelque chose d'explicable, dont on reste frappé encore devant les bâtiments archisimples, pauvres, des bains de Untertürkheim: Ces maisons « chantent », comme dit Valéry. Elles chantent la chanson harmonieuse des cubes et des volumes bien définis.

Pour la jeune génération, une personnalité comme Bonatz est d'une valeur très grande. La réaction et le modernisme, ces deux formes de l'esprit utopistes, se disputent notre âme, comme les diables des vieilles chroniques: quelle consolation alors, de voir que le monde nous offre encore quelque chose de plus que cette alternative sèche, qu'il y a une région au-delà des théories, et que, vraisemblablement, la création architecturale ne commence que là.

JULIUS POSENER.

Son école:

Bonatz est professeur de la Technische Hochschule de Stuttgart. Nous avons déjà parlé de cette école, dont les travaux ont un caractère sympathique, tranquille et propre, très agréable à une époque d'expériences et de théories.

Nous ne savons pas si les nombreux architectes wurtembourgeois, dont nous estimons les travaux, sont des élèves de Paul Bonatz; mais, en tout cas, il n'en est pas un seul parmi eux, qui ne soit pas profondément influencé par l'activité pédagogique du maître stuttgartois. L'école de Bonatz, donc, comprend vraiment toute l'architecture contemporaine des contrées du Neckar et ne se borne pas à l'académie technique de Stuttgart.

Cette académie même a été une de premières en Allemagne (sinon la première) à effectuer une réforme des études d'architecture. Dans un livre, Paul Bonatz et ses élèves (P. B. und seine Schüler, par Graubner, éd.: Deutsche Bauten, Stuttgart-Gerlingen), Bonatz résume sa méthode pédagogique dans la formule: « L'instruction sera vivante, suggérante, aussi longtemps que le maître réussira à trouver toujours du nouveau, des tâches qui l'intéressent lui-même et dont il ne sait pas encore la solution; celle-là, il faut la chercher en collaboration avec les étudiants. L'intérêt va décroître au moment même où le professeur aura conçu la solution ». Formule magnifique et qui définit la méthode de toute pédagogie productive (cf. ce que nous avons dit ici, il y a quelques temps, sur le séminaire de Poelzig).

Le livre publie une série de projets d'élèves: projets très agréables, mais peut-être un peu trop cultivés: Ces jeunes gens nous semblent trop vite « finis », trop facilement persuadés d'une formule déjà prête, et il leur manque, presque à tous, cette énergie de la recherche qui caractérise l'œuvre de leur maître.



LA GARE DE STUTTGART, 1913

Salle de fêtes dans la partie supérieure de la Tour. « La poutraison en béton armé du plafond montre la meilleure forme statique » (Harbers). L'échelle humaine, prise comme unité fondamentale, confère à l'ensemble la majesté et la solennité voulues.



6

Entrée des grandes lignes. Le grand arc, le parement en calcaires, ne sont pas des « motifs » romantiques. La construction est exécutée en maçonnerie pleine, non avec ossature et remplissages. La beauté des proportions, le sens architectural qui se dégage de l'ensemble plastique aussi bien que des détails, ne nécessitent pas de commentaires.

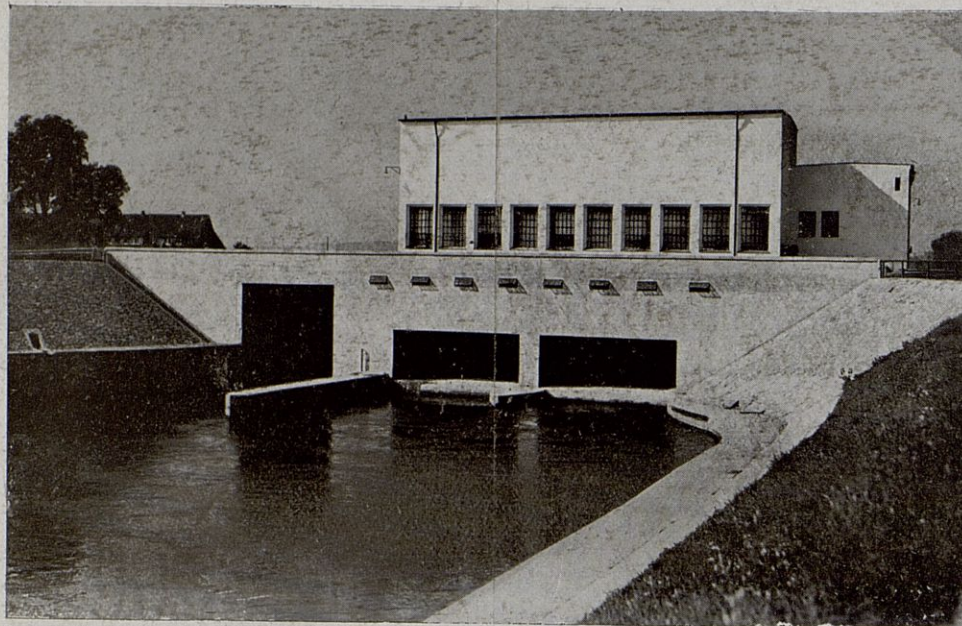


LA GARE DE STUTTGART, 1913

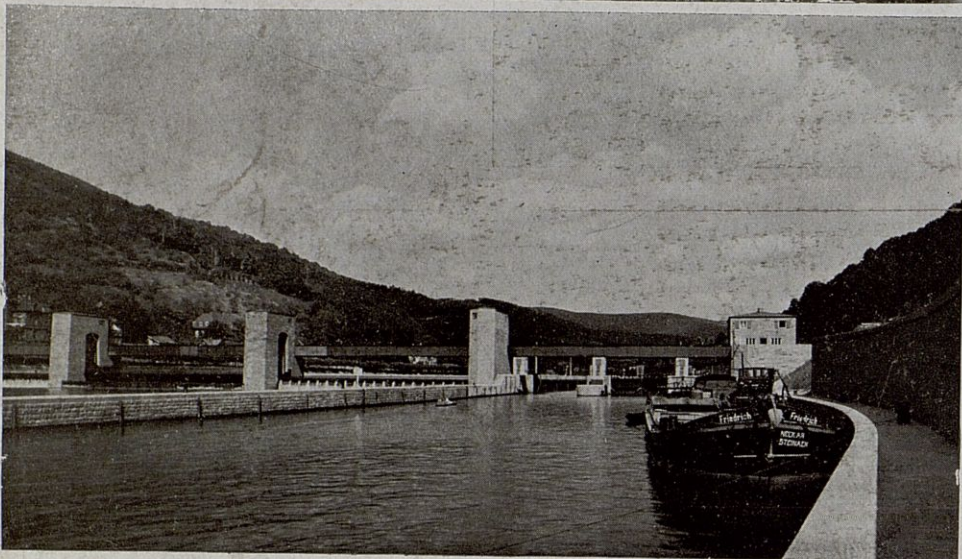


7

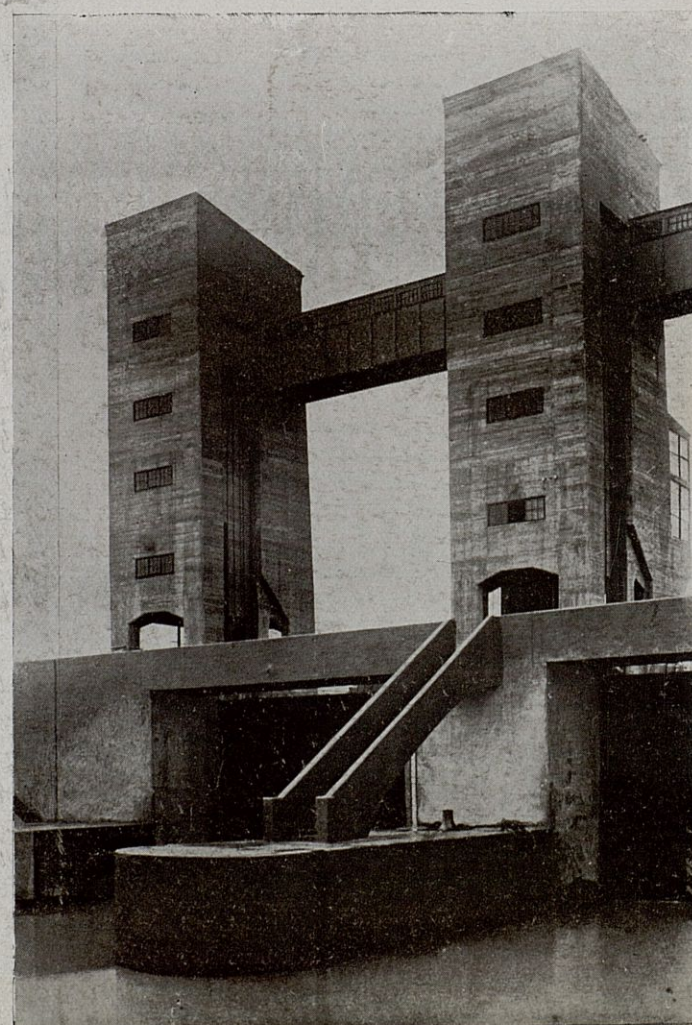
Cette tour est devenue célèbre, et avec raison. Son influence dans le développement de l'architecture moderne de l'Allemagne du Sud a été considérable.



STATION ÉLECTRIQUE DE HERKHEIM



BARRAGE DE RETENUE DE HEIDELBERG



ÉCLUSE DE MANNHEIM
Hauteur des tours: 21 mètres. Différence de niveau fluvial: 10 mètres. Les machineries se trouvent à l'étage supérieur.

DEUX BARRAGES EN ALLEMAGNE. ARCHITECTE : PAUL BONATZ. STUTTGART

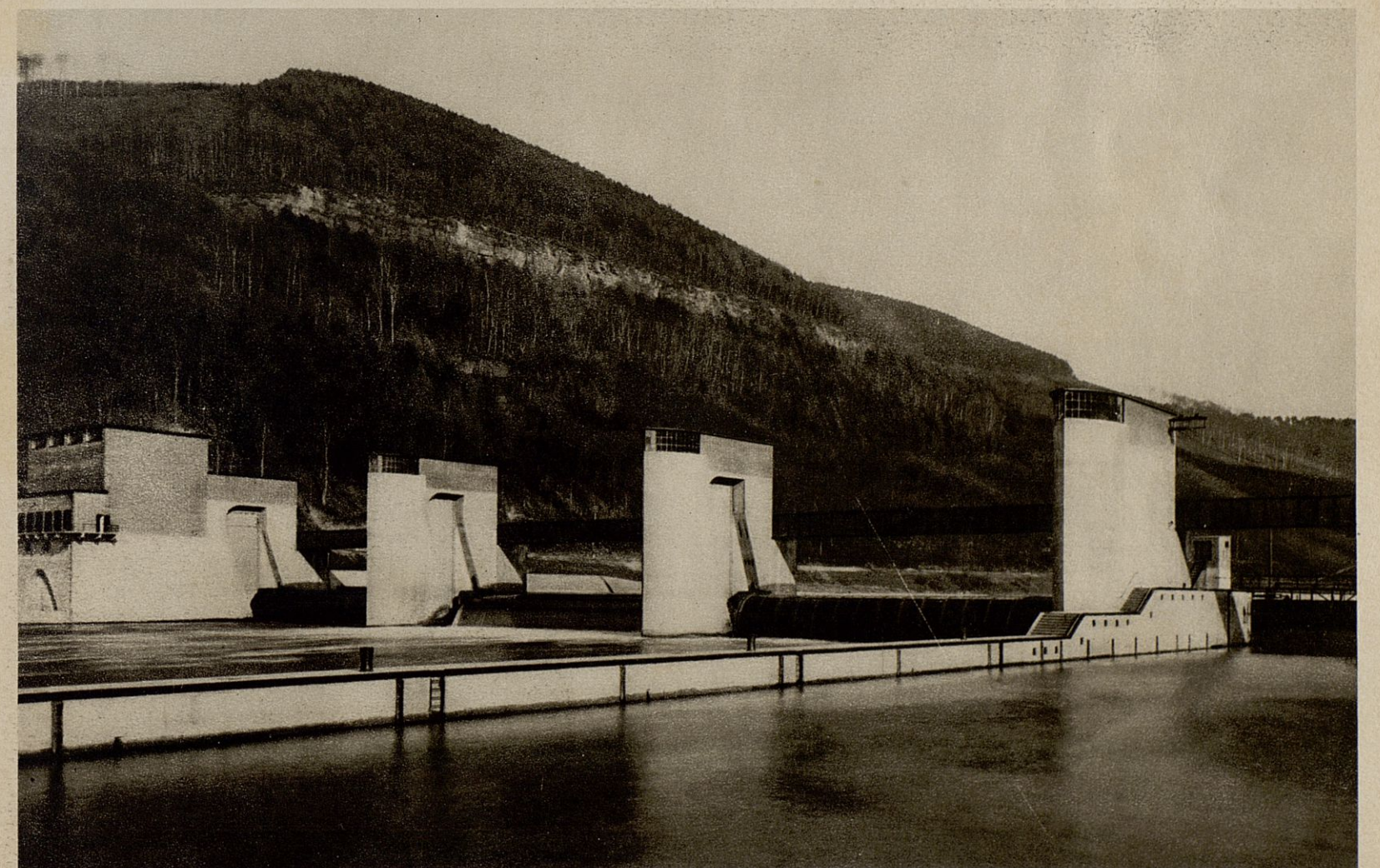
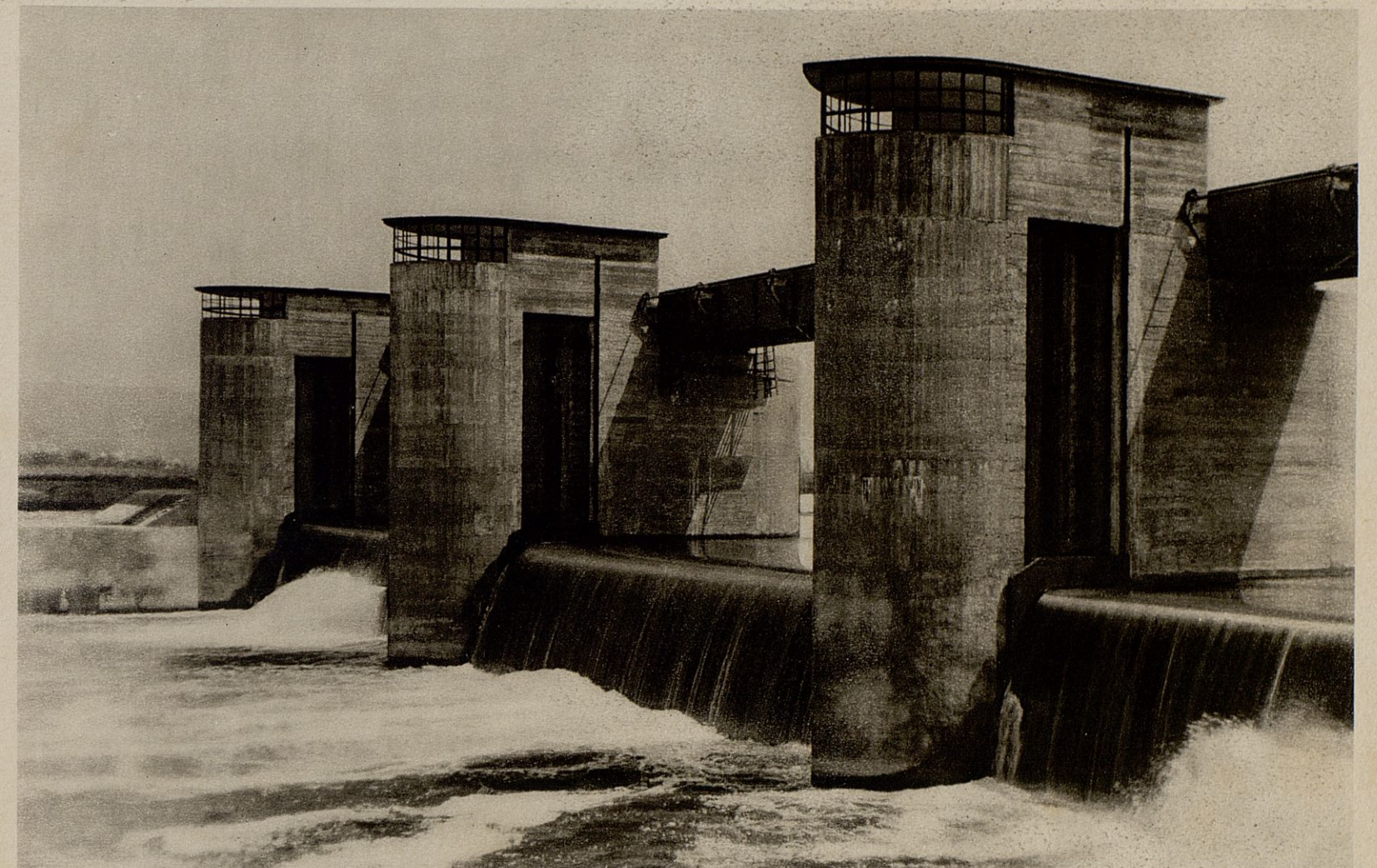
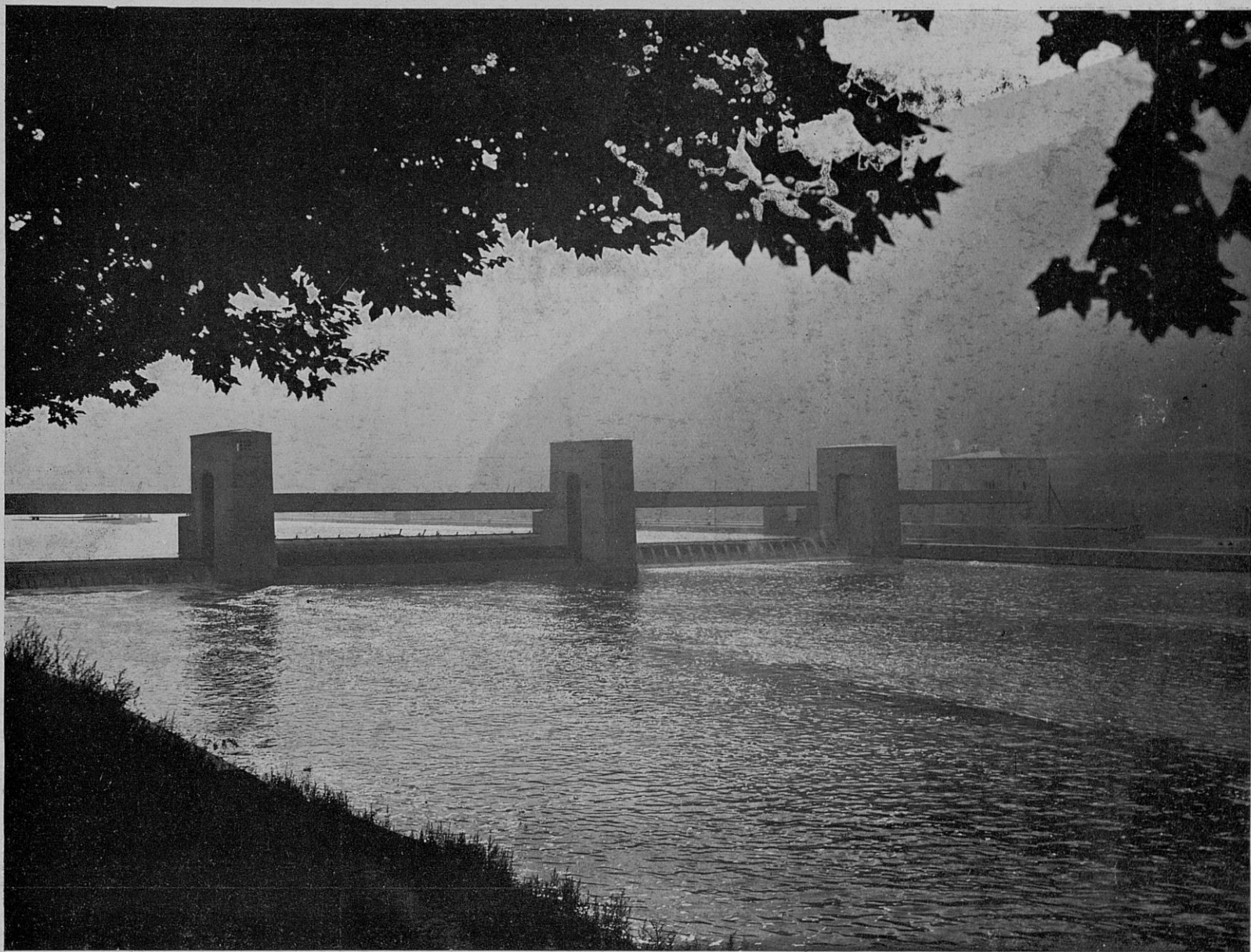
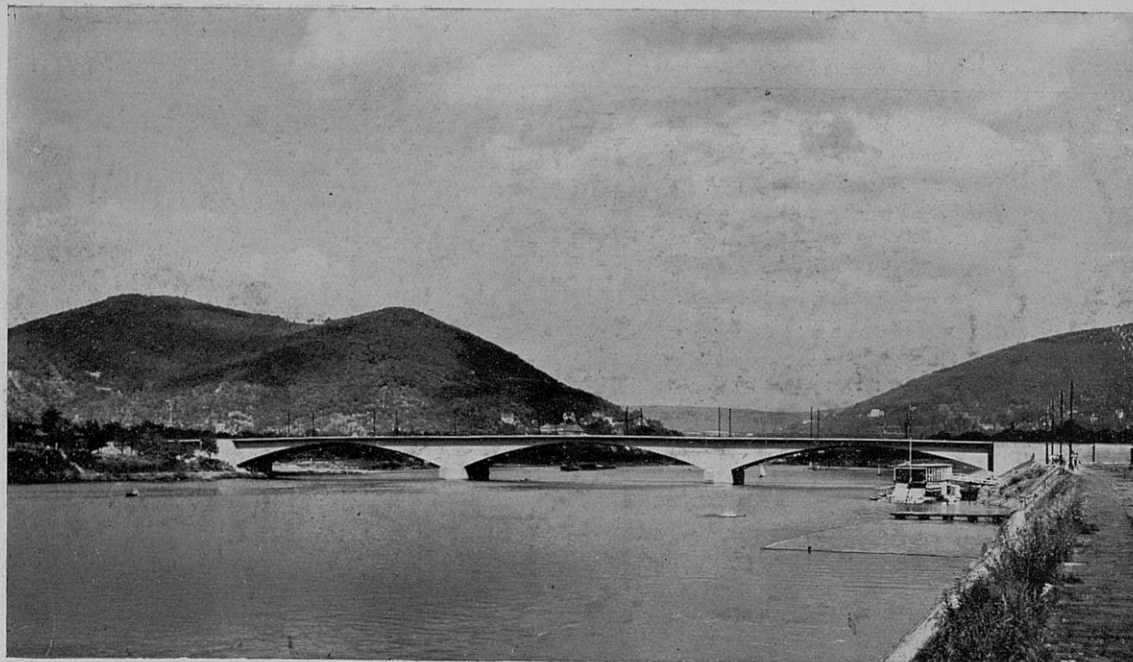


PHOTO Dr. LOSSEN & Co



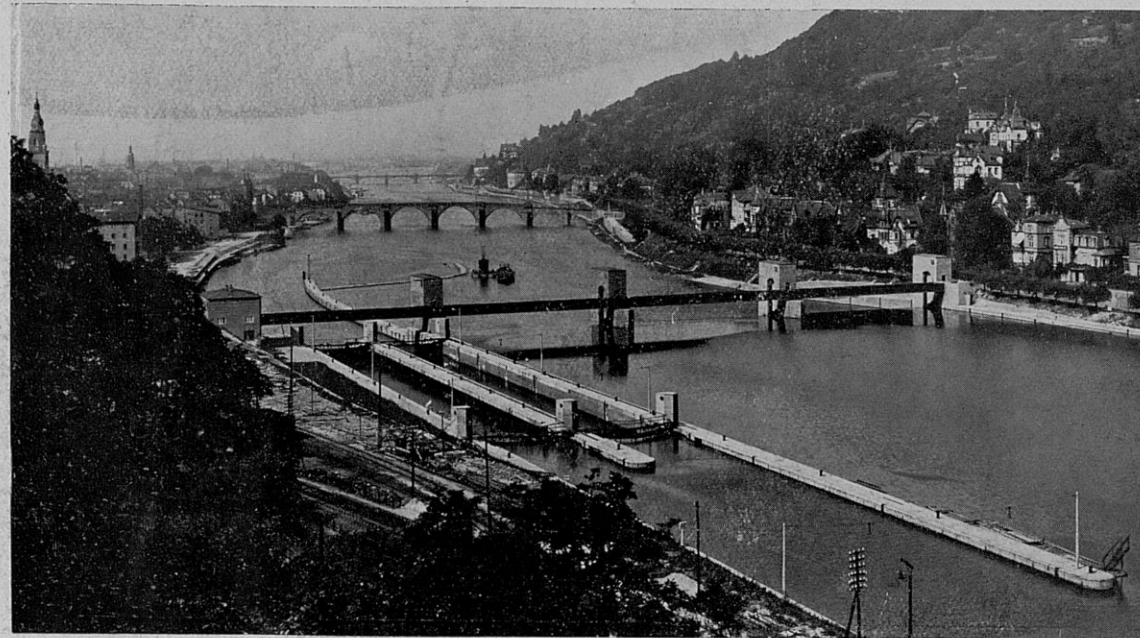
BARRAGE DE RETENUE DE HEIDELBERG PROJET DE LA « NECKARBAUDIRECTION ».



PONT A HEIDELBERG

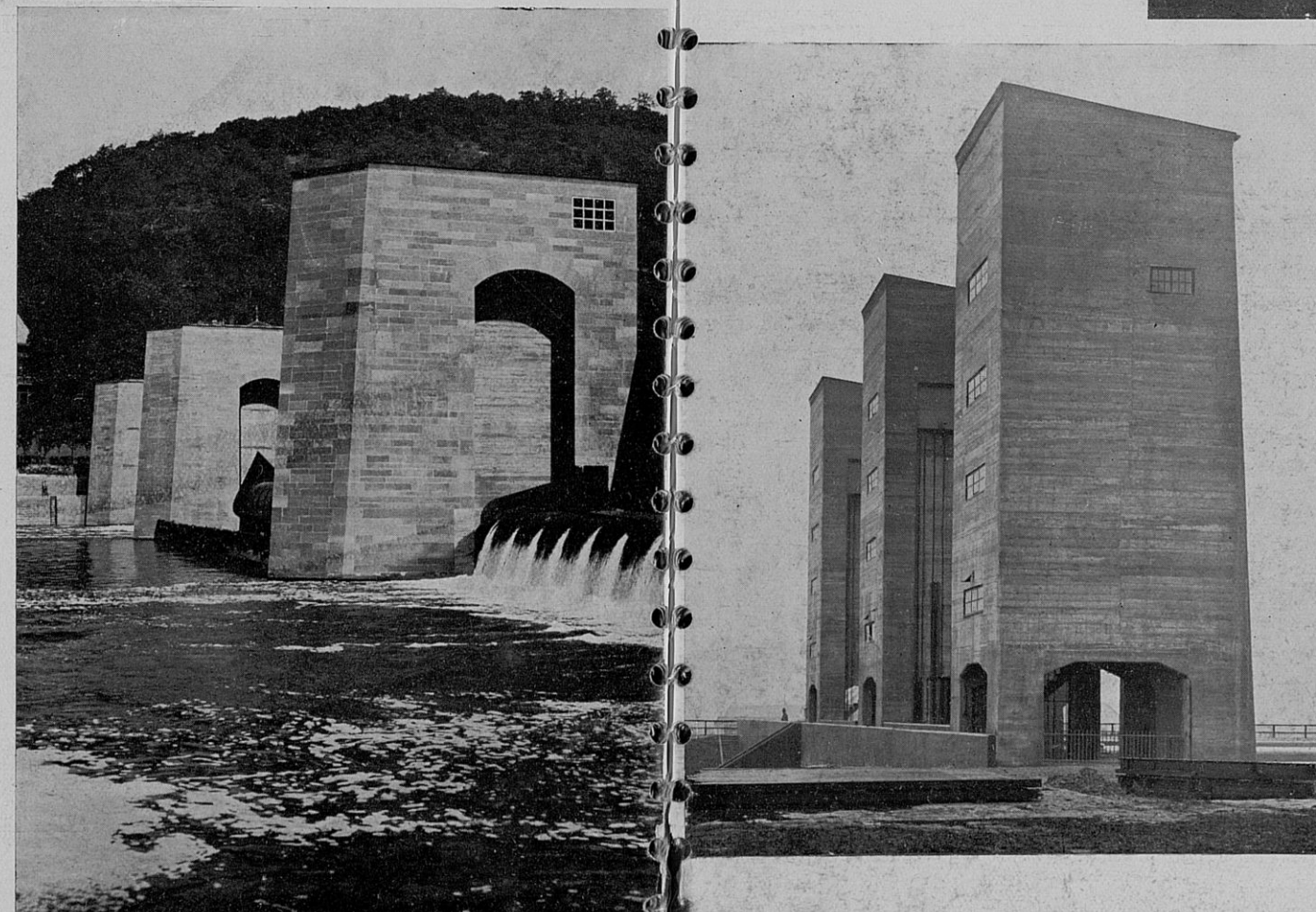
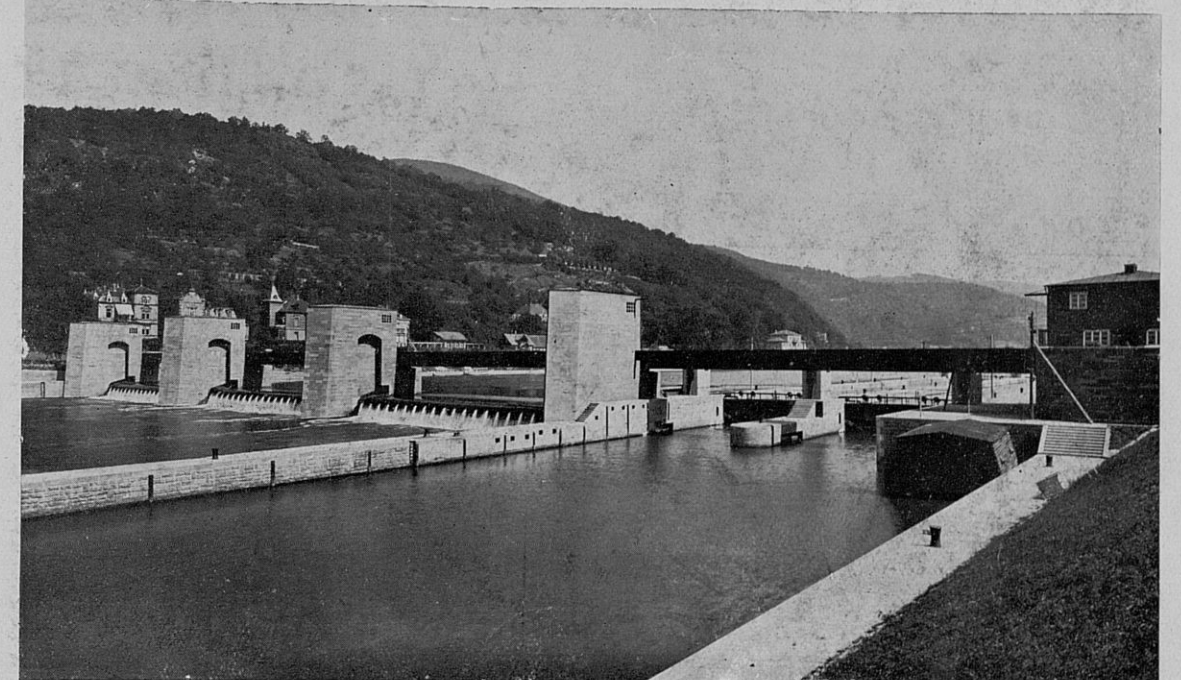
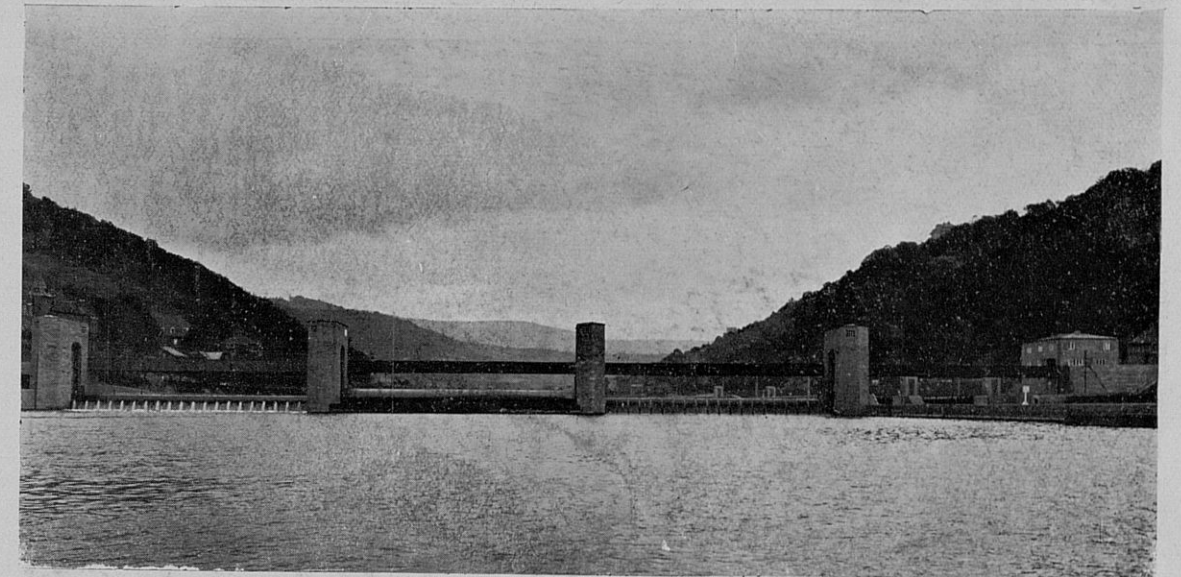
Bonatz n'a pas peur des voûtes. Mais les passerelles horizontales reliant les tours des barrages, ne s'accordent-elles pas mieux au paysage de la Neckar?

BARRAGE DE HEIDELBERG



BARRAGE DE HEIDELBERG

Le problème du groupement des différents éléments n'était pas facile. En regardant attentivement la distribution et les rapports des petites tours de l'écluse et de celles du barrage, on comprend l'utilité de l'intervention de l'architecte.



Remarquer l'effet décoratif de l'eau, dû à la forme des cylindres. Evidemment, ce n'est pas dans un but extérieur qu'ont été conçus les cylindres, mais l'effet esthétique en est néanmoins des plus heureux. Revêtement des tours en grès de Heidelberg.



LE « ZEPPELINBAU », 1931

Le Café au premier étage. Poteaux en retrait. La fenêtre file sans interruption. On aperçoit la gare, œuvre du même architecte.



12

Salle des guichets d'une Banque, dans le Building « Zeppelinbau » à Stuttgart.



LA COUR DU « ZEPPELINBAU »



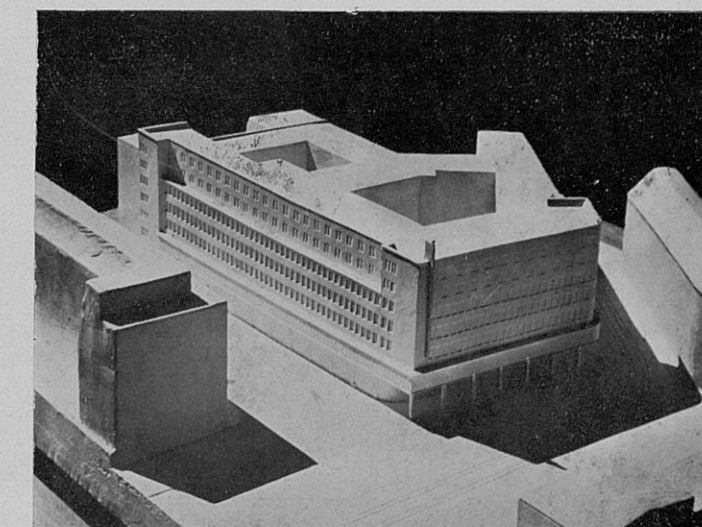
BAINS A UNTERTURKHEIM (STUTTGART)
BATIMENT DES DOUCHES, LAVABOS, CHAUFFAGE



CABINES ET VESTIAIRES. BÉTON, BRIQUES ET BOIS

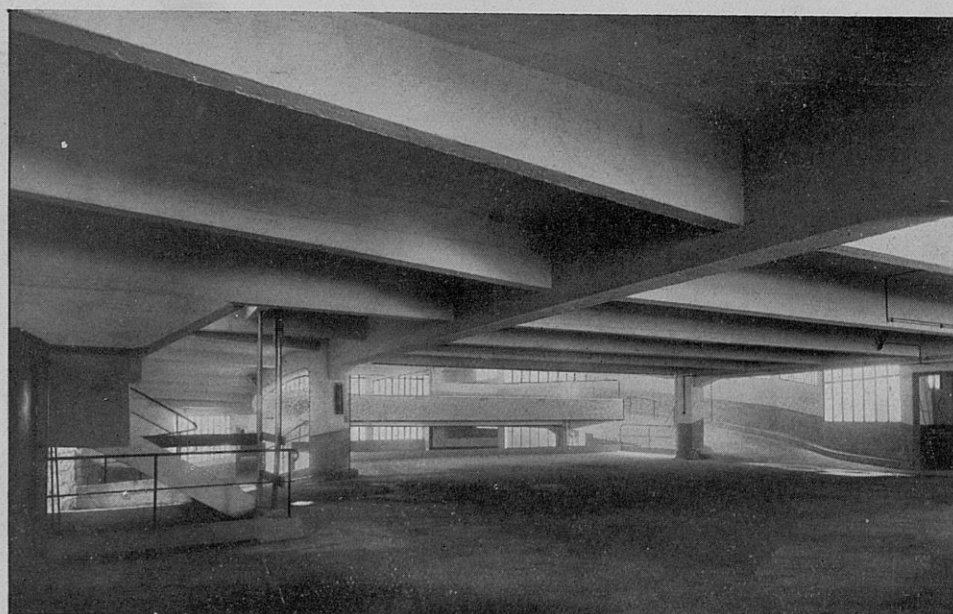
13

MAQUETTE D'ENSEMBLE DU BUILDING
« ZEPPELINBAU » A STUTTGART





GARAGE JULES CÉSAR A PARIS — C. DE CHESSIN, ARCHITECTE



GARAGE MAGDEBOURG A PARIS — C. DE CHESSIN, ARCHITECTE

GARAGES

PAR C. DE CHESSIN ET JEAN DEMARET

L'augmentation toujours croissante du nombre des automobiles en service pose un problème de première importance: celui de leur logement.

Le nombre de voitures tend à s'accroître dans des proportions considérables:

En 1907 1/2 voiture pour 1.000 habitants

En 1930 52 — —

En 1940 100 — —

Au cours de l'année 1931, 180.000 nouvelles voitures ont été mises en circulation dans notre pays. Ce chiffre est évidemment relatif, puisqu'il faut compter sur la disparition de quelques unités hors de service, cependant le nombre n'en reste pas moins considérable. Aussi la construction des garages apparaît-elle comme une question de première importance, qui doit être régie par des données techniques fondamentales.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

La construction des garages, en particulier dans les grandes agglomérations, est conditionnée par la difficulté de trouver les emplacements disponibles, par les prix élevés des terrains et par le coût de la construction. Il faut donc pour rémunérer les capitaux investis, loger dans un emplacement donné, le plus grand nombre de voitures possible, donc réduire au strict minimum la place inutilisée.

GARAGE DES VOITURES

Les trois dispositions suivantes sont utilisées pour le garage des voitures.

1°) *Garage par box.* — Cette solution donne le maximum de confort, malheureusement le rendement est très faible. Signalons les box à fermeture courbe qui permettent une plus grande facilité de manœuvre à l'entrée et à la sortie des voitures.

2°) *Garage libre.*

3°) *Garage combiné.* — Quand on veut donner satisfaction à différentes catégories d'usagers (c'est la solution la plus couramment employée).

Sur ces trois combinaisons peuvent jouer les thèmes les plus variés suivant la destination du garage.

Les dispositions adoptées tiennent surtout compte des dimensions du terrain.

L'encombrement d'une grosse voiture de tourisme est de 2 m. $\times$ 4 m. 50, d'une petite de 1 m. 85 $\times$ 4 m.

La disposition classique des garages est de deux rangées de voitures, disposées face à face et séparées par un passage.

Pour qu'une voiture puisse facilement sortir du rang ou s'y placer, il faut pour le passage la longueur de la voiture plus un jeu d'environ 1 m. 50.

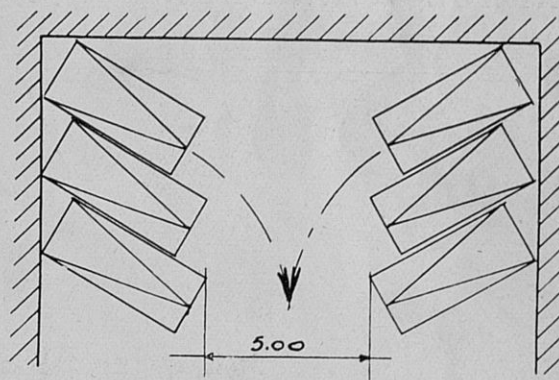
Il s'ensuit que pour deux rangées de voitures la largeur minimum est de 4 m. 50 + 4 m. 50 + 4 m. 50 + 1 m. 50 = 15 mètres. Il est évidemment préférable de compter 16 à 17 mètres.

On en conclut qu'un terrain réalise les meilleures conditions pour l'établissement d'un garage lorsque sa largeur est multiple de 15 mètres. Lorsque la largeur est moindre, on peut disposer les voitures en biais, c'est-à-dire suivant un angle qui peut aller jusqu'à 45 degrés par rapport au mur. La sortie des voitures ainsi placées est franche, mais le remisage n'est pas sans difficultés; il doit en effet se faire en marche arrière, et nombreux sont les conducteurs qui n'y arrivent pas facilement, même en les aidant par des lignes de repère tracées sur le sol.

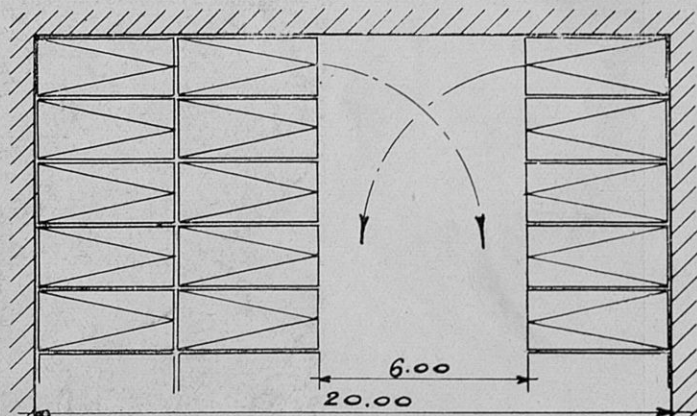
Lorsque le terrain s'écarte trop des dimensions optima s'il mesure 20 mètres par exemple, on emploie au mieux l'espace utile en disposant d'un côté une double rangée et de l'autre une rangée simple, séparées par un couloir de 5 m. 50 à 6 mètres.

La cote d'encombrement de 2 mètres par voiture, ne permet pas le lavage sur place. Elle présente le minimum nécessaire pour pouvoir circuler entre les voitures et ouvrir les portières sans érailler les carrosseries voisines. La largeur moyenne réelle des voitures « hors-tout » est de 1 m. 60 à 1 m. 80. Cependant, la mode veut pour certaines carrosseries, notamment des faux-cabriolets, des portières très larges; dans ce cas, un emplacement de 2 m. 20 à 2 m. 25 n'est pas exagéré.

Si l'on veut effectuer le lavage sur place, un passage de 1 m. 20 à 1 m. 25 entre les voitures est indispensable, ce qui conduit à un minimum d'encombrement en largeur de 3 mètres par voiture. On voit d'ici la place perdue; aussi, cette disposition est-elle peu employée; on préfère réserver des postes de lavage.



SCHEMA de DISPOSITION des VOITURES en BIAIS



DISPOSITION DES VOITURES D'UN CÔTÉ SUR DOUBLE RANGÉE, DE L'AUTRE SUR RANGÉE SIMPLE

SURCHARGES

Une des questions importantes à considérer dans la construction d'un garage est évidemment les surcharges auxquelles seront soumis les planchers et les taux de travail à admettre pour les différentes parties de la construction. Les constructeurs d'automobiles donnent ordinairement en même temps que le schéma de la voiture les poids par essieu et quelquefois par roue. Il faut donc considérer les points d'application de ces charges. Si l'on admet qu'une voiture de tourisme garée, occupe une surface de 10 m² e que de plus, le poids d'une telle voiture dépasse rarement 1.300 kilos, un calcul simpliste donnerait une surcharge de 130 kilos par mètre carré. En réalité, il n'en est rien. Comme nous l'avons vu plus haut la surcharge n'est pas uniformément répartie, mais concentrée en quatre points, dont l'écartement varie suivant l'empattement. La position la plus défavorable est réalisée par quatre voitures placées deux par deux sur deux rangs. La surcharge sur le plancher est produite par les deux roues arrière (gauche et droite) de la première rangée de voitures et les deux roues avant (gauche et droite) des deux voitures de la deuxième rangée. La surface intéressée est alors de 0 m. 70 x 1 m.

Mais en réalité, dans les dalles de béton armé les surcharges se transmettent de chaque côté des points d'application d'environ 1 mètre, de sorte que la surface intéressée est de 2 m. 70 x 3 m., soit plus de 6 mètres carrés.

La surcharge uniformément répartie, en comptant 1.300 kilos comme poids d'une voiture, ressort ainsi à :

$$\frac{1.300}{6} = 300 \text{ kilos par mètre carré}$$

Comme les surcharges sur dalles se transmettent aux poutrelles et aux poutres, et la charge moyenne ne dépassant pas 180 kilos, on peut admettre comme surcharges :

Planchers des étages: 325 kilos par mètre carré (augmentation de 25 kilos pour tenir compte des effets dynamiques au moment du déplacement des voitures).

Poutrelles: 300 kilos par mètre carré.

Poutres: 250 kilos par mètre carré.

Poteaux: 200 kilos par mètre carré.

Pour le plancher de l'atelier il faut prévoir 400 kilos par mètre carré (1).

Pour le plancher des garages destinés aux camions, la surcharge devra être évidemment augmentée et pourra atteindre dans certains cas, des surcharges de 800 kilos par mètre carré. Ces surcharges qui, en France sont laissées à la libre appréciation du constructeur sont réglementées assez sévèrement à l'étranger. En Allemagne, en particulier, les bases de calcul doivent être officiellement les suivantes :

Voitures de tourisme: 400 kilos par mètre carré.

Camions et voitures de livraison: 800 kilos par mètre carré.

GARAGES A ÉTAGES

Dans les villes où l'utilisation du terrain doit être poussée au maximum, le garage doit se développer en hauteur. La construction des garages à étages est actuellement universellement admise.

Pour desservir ces étages s'offrent deux procédés :

1°) — Le monte-voitures.

2°) — Les rampes.

1°) — MONTE-VOITURES.

Les monte-voitures ont été employés dans les premiers garages établis avec étages.

Différentes solutions ont été envisagées pour remédier en partie aux inconvénients que nous allons signaler plus loin.

Monte-voitures disposé dans une espèce de tour pouvant pivoter pour desservir des box disposés radialement.

Combinaison de monte-charge et de passerelle roulante dans le cas d'un terrain très étroit (garage Ponthieu).

Les inconvénients des monte-voitures sont les suivants :

Encombrement. — Il faut compter un encombrement de 7 m. x 3 m. 50 dans toute la hauteur de l'immeuble, ce qui représente la place de deux voitures par étage. Si l'on suppose cinq étages, la place perdue est celle de dix voitures pour un seul ascenseur.

Personnel. — Un personnel spécial doit être attaché à l'ascenseur, qui ne doit être manœuvré que par un employé du garage.

Dépense d'installation et de force motrice. — La dépense d'installation peut évidemment s'amortir, mais la dépense de force motrice se renouvelle à chaque manœuvre.

Rendement insuffisant. — La montée ou la descente d'une voiture, avec les manœuvres nécessaires pour son entrée sur la plateforme et sa sortie demandent de deux à cinq minutes. Le rendement de l'appareil est donc au maximum de trente voitures à l'heure, ce qui est inadmissible, notamment aux heures d'affluence.

(1) Ces chiffres peuvent servir pour l'établissement d'un avant-projet. Ils devront être naturellement vérifiés avant les calculs d'exécution.

Risques d'accidents. — Malgré l'observation stricte des prescriptions d'usage (arrêt du moteur, freins serrés, roues calées, portes automatiques), il est arrivé dans plusieurs garages des accidents très graves, aussi bien au matériel qu'au personnel; il y a donc lieu de prévoir une assurance, qui est très onéreuse.

Pannes. — En cas de panne de courant ou de mécanisme, toutes les voitures se trouvant aux étages sont immobilisées, ce qui entraîne à des dommages et intérêts vis-à-vis des clients. En cas d'incendie, tout sauvetage est pour ainsi dire impossible.

Toutes ces raisons ont fait abandonner les ascenseurs chaque fois que leur emploi n'est pas absolument imposé par des conditions particulières, telle qu'une extrême exigüité du terrain.

Signalons à titre de curiosité les monte-voitures de l'Empire Oil Building à Chicago. Cette disposition particulière consiste en une batterie de monte-voitures à commande automatique. La voiture s'engageant sur un seuil basculant appelle le monte-voiture à l'étage. A la sortie un seuil basculant libère le monte-voiture.

2°) — RAMPES.

Les rampes peuvent être droites ou courbes; dans les deux cas, un principe qui devrait être scrupuleusement appliqué, est qu'une voiture doit pouvoir s'engager dans la rampe, en sortir, se mettre à sa place et en sortir sans double manœuvre et sans faire marche arrière.

Braquage. — La question des rampes et du garage en général est intimement liée à celle du braquage des voitures; il est évident qu'un garage doit admettre les unités les plus puissantes usitées pour le tourisme.

Une 10 C. V. moyenne braque dans un diamètre de 14 à 16 mètres; pour une grosse voiture il faut compter 18 mètres. Comme on ne prend jamais le braquage maximum et aussi pour corriger certaines erreurs des conducteurs, il est bon d'adopter le chiffre de 19 m. 50 à 20 mètres minimum.

Il en résulte qu'un terrain pour garage ne doit pas avoir moins de 20 mètres dans sa plus petite dimension, si l'on veut qu'il soit réellement commode.

Pente. — La rampe maximum admissible est de 15 %. Encore ne doit-elle être acceptée que pour le système des demi-rampes à cause de la faible longueur en jeu; elle n'est pas à conseiller dans les rampes droites ou courbes allant d'un étage à l'autre.

On a construit récemment sous des immeubles de rapport des garages auxquels on accède par des pentes de 18 et 20 %. Il y a là un danger réel au cas où les freins fonctionnent mal, et une difficulté évidente pour sortir du garage le matin lorsque le moteur est froid. Si la chose est encore possible pour un garage particulier, elle présente de graves inconvénients pour un garage à grande circulation.

La moyenne de la pente d'une bonne rampe serait de 12 %.

Les rampes courbes doivent avoir une plus grande largeur que les rampes droites. En effet, dans un virage, les roues arrière et les roues avant ne suivent pas les mêmes traces.

Les cotes minima sont de 9 m. 50 pour le rayon extérieur et de 6 m. pour le rayon intérieur.

Malheureusement, si une rampe de ce genre est à double sens de circulation, il peut arriver des accidents, le croisement étant impossible et la visibilité masquée.

On a obvié à cet inconvénient en donnant aux rampes une largeur de 5 m. 50 minimum, suffisante pour que deux voitures puissent se croiser (garage Banville). On a encore fait des rampes courbes concentriques, l'une pour la montée, l'autre pour la descente.

Cette ingénieuse application du sens unique évite tout accident par rencontre (garage La Motte Picquet à Paris) mais occupe une grande surface.

Les différents systèmes de rampes peuvent être divisés en deux :

1°) **Rampes continues.** — La voiture ne traverse pas les étages, la rampe est continue.

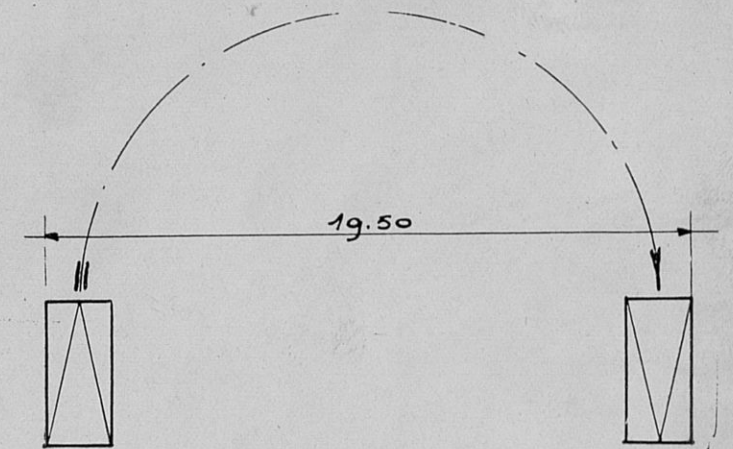
2°) **Rampes discontinues.** — La voiture montant doit emprunter à chaque étage un parcours de niveau pour retrouver la rampe montant à l'étage supérieur.

1er type: a) **Rampes hélicoïdales à double circulation** (Garage de la Place Blanche).

La rampe est utilisée dans les deux sens par les voitures tant à la montée qu'à la descente. Ce dispositif présente certains inconvénients: la largeur de la rampe doit être assez importante, le pourcentage moyen de la rampe calculée sur la ligne médiane est trop faible sur la périphérie et trop accentué sur le bord. Les risques d'accrochage sont nombreux.

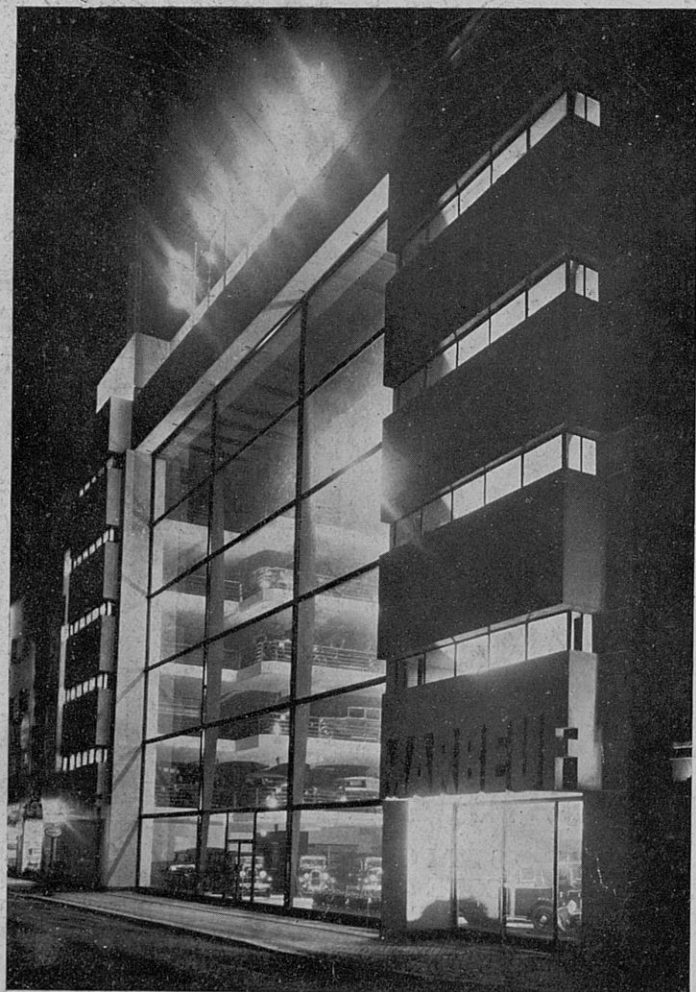
b) **Rampes hélicoïdales à simple circulation.**

Les voitures à la montée et à la descente empruntent deux rampes complètement différentes et superposées (garage Carrier Belleuse) ou juxtaposées (garage La Motte-Picquet).

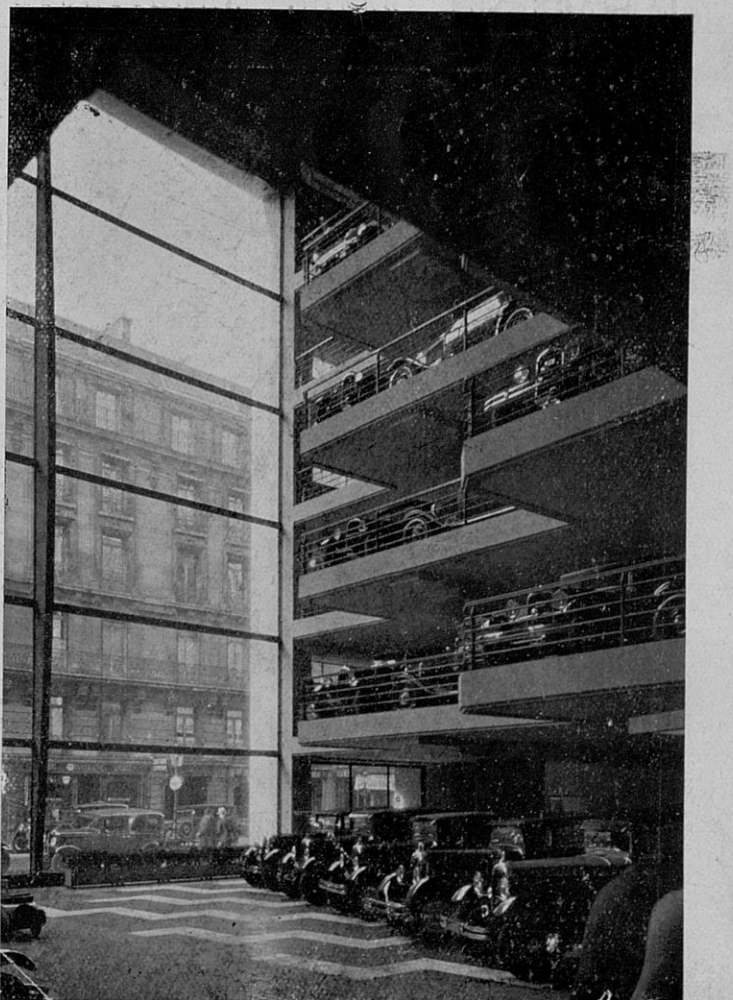


DIAMÈTRE DE BRAQUAGE D'UNE VOITURE

GARAGE MARBEUF A PARIS
LAPRADE ET BAZIN, ARCHITECTES



GARAGE MARBEUF A PARIS
LAPRADE ET BAZIN, ARCHITECTES



Dans le premier cas l'accès de la rampe descendante et l'arrivée sur la rampe montante se font sur deux génératrices diamétralement opposées du cylindre générateur. Il en résulte un sens de circulation facile à établir aux étages.

2ème type: a) *Rampes droites.* — Dans un terrain rectangulaire, la première solution qui vient à l'esprit est la rampe droite, allant d'un étage à l'autre.

Comme la hauteur de plancher à plancher des différents étages varie de 3 m. 10 à 3 m. 40, en prenant la pente maximum admissible de 15 %, on arrive à une longueur libre de 20 à 22 mètres.

Il faut en outre prévoir à chaque extrémité de la rampe un dégagement circulaire d'au moins 8 mètres de rayon extérieur pour que la voiture puisse tourner et s'engager dans la section suivante de la rampe.

Ces conditions portent la longueur du terrain à $22 + 16$ mètres. L'espace perdu en plan devient alors considérable; les dessous de rampes ne peuvent en effet être utilisés qu'à partir de l'échappée, soit 2 m.; en conséquence l'espace est perdu sur 14 mètres de longueur. On pourrait cependant superposer les rampes, mais en ce cas les voitures ont à faire un double parcours pour reprendre la rampe à l'étage suivant.

Le principal inconvénient de ce genre de rampe est d'interrompre toute la circulation par suite de la fausse manœuvre d'une voiture à un étage quelconque.

b) *Rampes hélicoïdales.* — Dans certains garages c'est le sol lui-même du garage qui est disposé en hélice. Dans ce cas le pourcentage de la rampe doit être extrêmement faible pour que les voitures rangées sur la rampe elle-même ne soient pas trop inclinées et que les manœuvres ne soient pas trop difficiles (garage de la Compagnie Générale des Voitures, quai de Jemmapes).

Système des demi-étages. — Ce système est appliqué dans beaucoup de garages. Il consiste à décaler les planchers successifs de la moitié de la hauteur de l'étage (garage Novex, Sporting-Auto, garage Magdebourg).

Chaque demi-étage forme un palier entre les deux parties successives de la rampe, la hauteur à monter chaque fois est ainsi moitié moindre, ce qui permet des rampes de 10 à 11 mètres de développement seulement.

Les rampes étant courtes et sans murs de séparation, la visibilité est parfaite; d'un étage quelconque on voit celui du dessus et celui de dessous, ce qui permet de se rendre compte si le chemin est libre. Ceci rend inutile la création de rampes à double voie, les croisements se faisant très facilement aux paliers.

Dans ce système, le parcours des voitures peut constituer un cercle parfait, même au passage des paliers, ce qui évite des manœuvres de direction.

Les planchers sont en porte-à-faux et les voitures se chevauchent en plan. La place prise par les rampes est très faible; elles peuvent n'avoir que 2 m. 80 à 2 m. 90 de largeur. Il est de bonne précaution de ménager de chaque côté des rampes des trottoirs d'au moins 30 centimètres de largeur sur 10 centimètres de hauteur, de façon que les roues touchent le trottoir avant que les ailes ne touchent les murs. Le dévers des rampes atteint 7 à 8 cm.

Il est important que le raccordement de la rampe avec le plan horizontal du palier se fasse suivant une ligne passant par le centre de la courbe. On évite ainsi autant que possible le gauchissement des châssis au point de passage.

Sol des rampes. — Le sol des rampes doit être rugueux: béton brut de décoffrage avec légères stries horizontales ou en losanges; ou encore chape avec interposition de pierres dures telles que porphyre, etc...

Il faut un béton résistant, la montée des voitures tendant à l'arrachage de la chape.

Hauteur des étages. — Il n'est pas utile de prévoir de trop grandes hauteurs de plancher à plancher. Les derniers modèles exposés au Salon de 1931 sont encore plus surbaissés que ceux des années précédentes. En 1910 la hauteur d'une voiture était couramment de 2 m. 50, en 1931 elle n'est plus que de 1 m. 70.

L'essentiel est donc que les voitures puissent passer librement sous les poutres. La hauteur généralement admise est de 2 m. 25 à 2 m. 50. A moins de disposer de beaucoup de place en hauteur ou d'envisager le garage des voitures commerciales, il n'est pas indiqué de dépasser ces cotes.

La hauteur de plancher à plancher est déterminée par la retombée des plus grandes poutres. Sans arriver à des prix de revient prohibitifs, on peut admettre des portées de 12 à 13 mètres, ce qui correspond à des retombées de 75 à 85 centimètres, suivant la façon dont les poutres sont calculées.

Comme on peut compter pour la dalle une épaisseur moyenne de 10 cm., on arrive à une hauteur de plancher à plancher de $2 \text{ m. } 25 + 0 \text{ m. } 75 + 0 \text{ m. } 10 = 3 \text{ m. } 10$. On admet généralement 3 m. 10 à 3 m. 40.

Services annexes. — Indépendamment du garage proprement dit, lieu de remise pour les voitures, il faut également prévoir les différents services indispensables pour l'entretien, la réparation et le bon fonctionnement de ces voitures.

Lavage. — 1°) Le lavage peut se faire sur place. Cette pratique n'est pas à recommander comme nous l'avons vu plus haut car il faut alors écarter les voitures pour permettre la circulation de l'homme chargé du lavage et on perd ainsi une place considérable.

2°) Aire de lavage: En principe, les employés d'un garage ne doivent pas mettre en marche les voitures des clients. Pour rendre possible le lavage, il faut donc un poste à chaque étage. Un poste simple dessert 12 à 15 voitures, un poste double 25 à 30. Le poste simple a un encombrement de 3 m. 50 sur 6 m. 50 à 7 mètres; le poste double a 6 m. de largeur. Le sol doit être cimenté avec de larges caniveaux d'écoulement et des grilles pour retenir les corps solides.

3°) Lavage à la chaîne: Dans certains installations très importantes, pour diminuer les frais de main-d'œuvre, on a envisagé le travail à la chaîne. Des installations très intéressantes ont été réalisées à Paris par la Compagnie Générale des Voitures.

Graissage. — On doit condamner de la façon la plus formelle la fosse de réparations, mal éclairée où s'accumulent l'huile et les immondices.

1°) Graissage sur pont de graissage. La partie inférieure peut être carrelée, pour faciliter le nettoyage.

2°) Piston élévateur.

Ateliers. — Tout garage bien compris devrait comporter un atelier de réparation. On place celui-ci d'ordinaire au dernier étage pour permettre un éclairage facile par la partie supérieure.

Aménagements intérieurs. — Tout garage doit comprendre:

1°) Des bureaux pour le directeur, les employés, comptabilité, caisse.

2°) Une salle d'attente pour les clients avec toutes les commodités désirables.

3°) Un ou plusieurs magasins d'exposition.

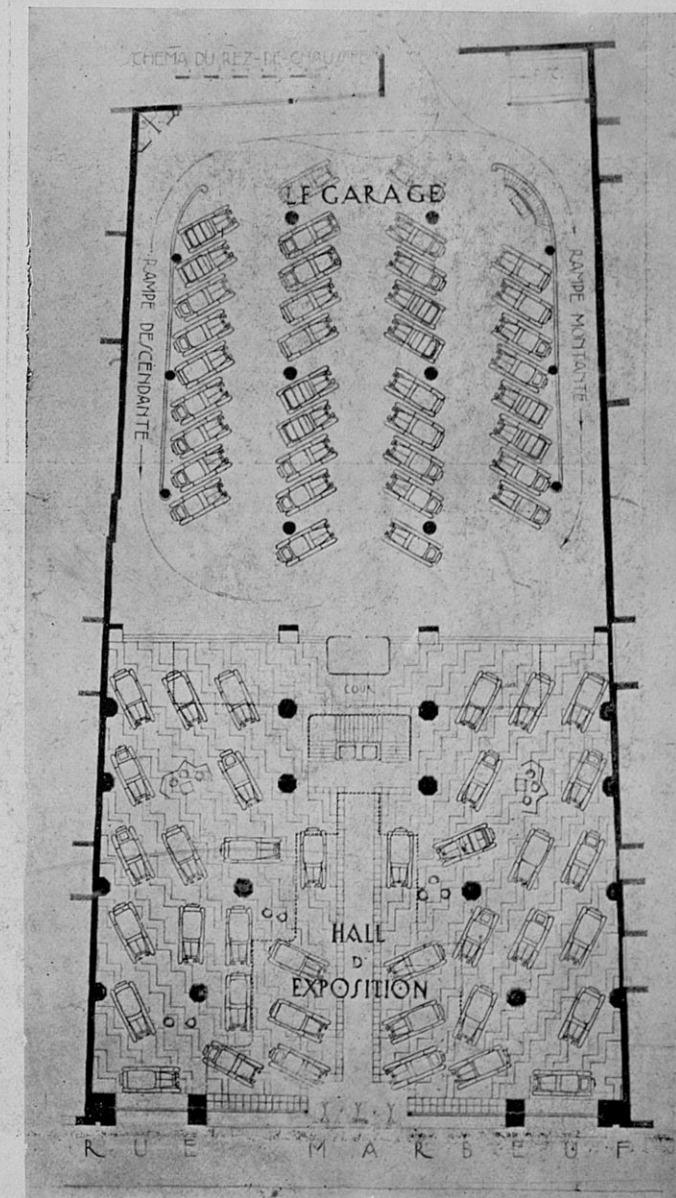
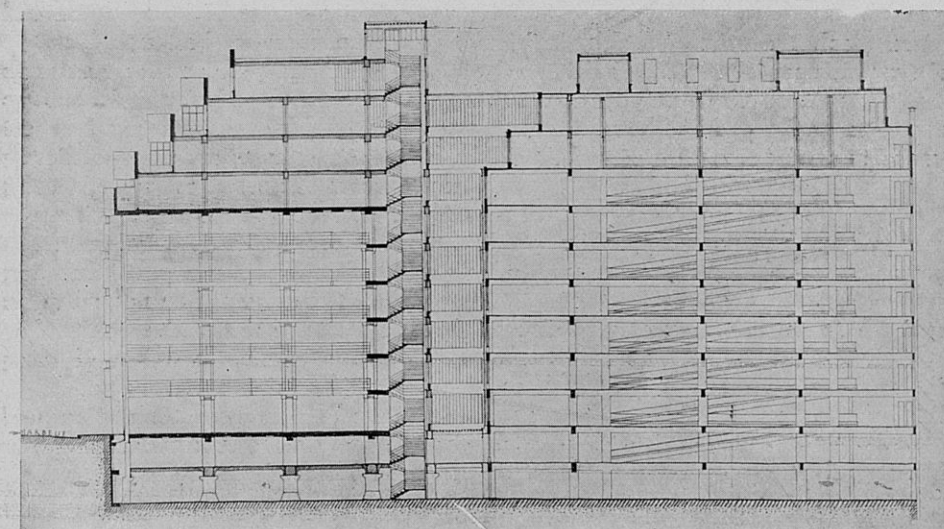
4°) Une entrée aussi large que possible (5 m. 50 ou 6 mètres au moins).

Il est bon que deux voitures puissent se croiser, et meilleur encore qu'il y ait un passage réservé pour l'entrée et un autre pour la sortie.

5°) Magasin de fournitures accessoires, pièces détachées.

6°) Services généraux, téléphone, etc.

GARAGE MARBEUF A PARIS
LAPRADE ET BAZIN, ARCHITECTES



GARAGE ET SALLE D'EXPOSITION DE VOITURES
COUPE ET PLAN. ARCHITECTES: LAPRADE ET BAZIN



GARAGE MAGDEBOURG A PARIS. C. DE CHESSIN, ARCHITECTE

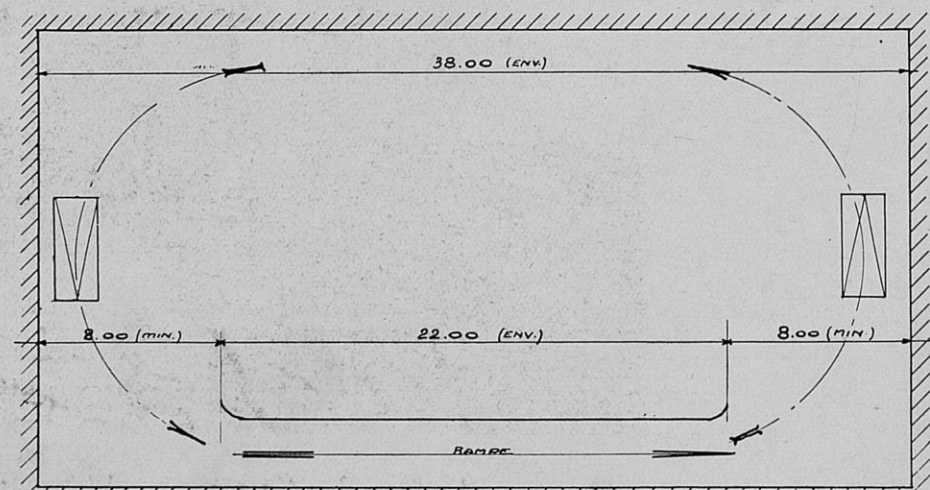
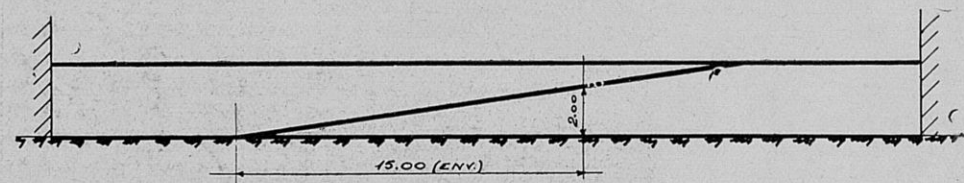
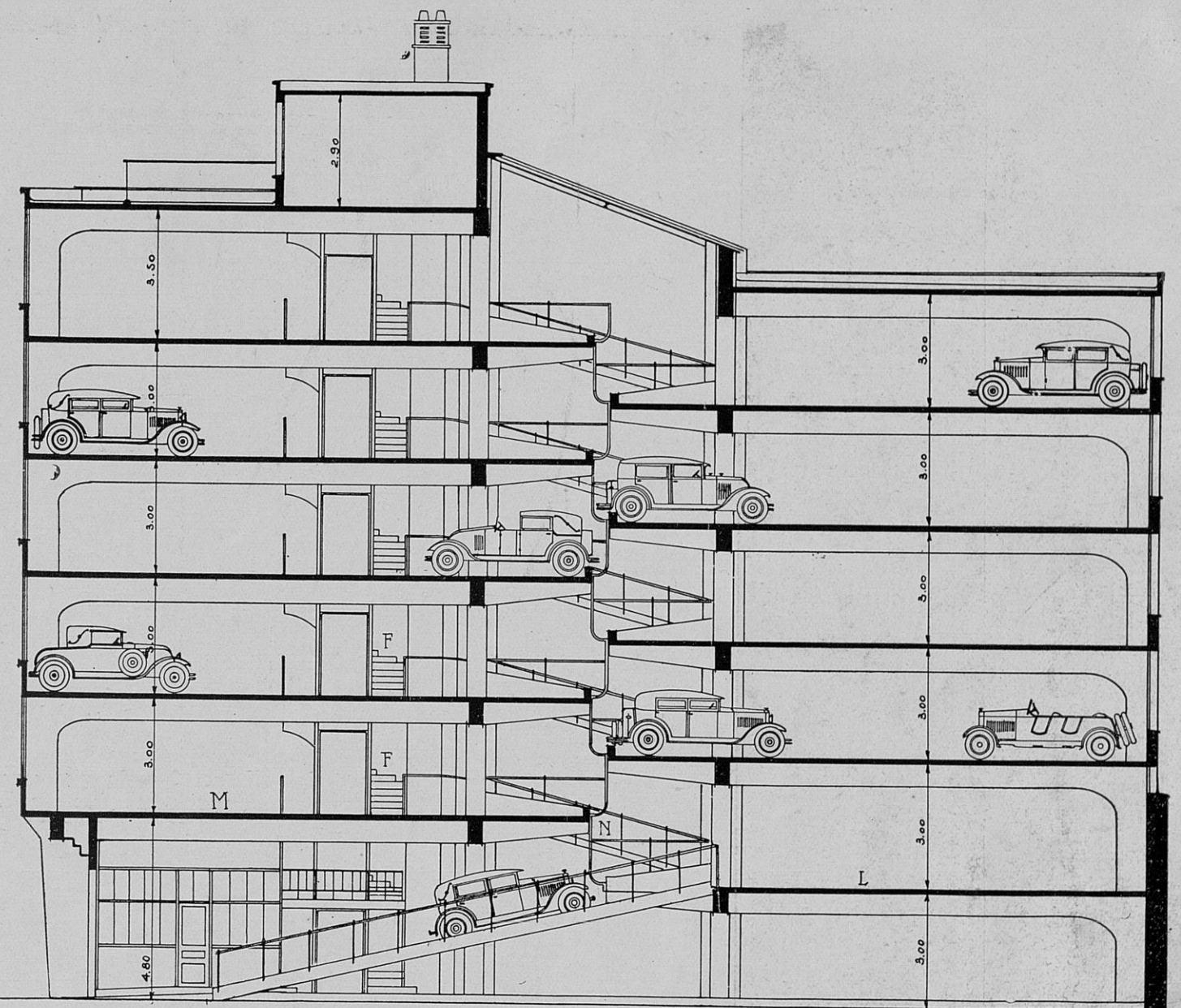
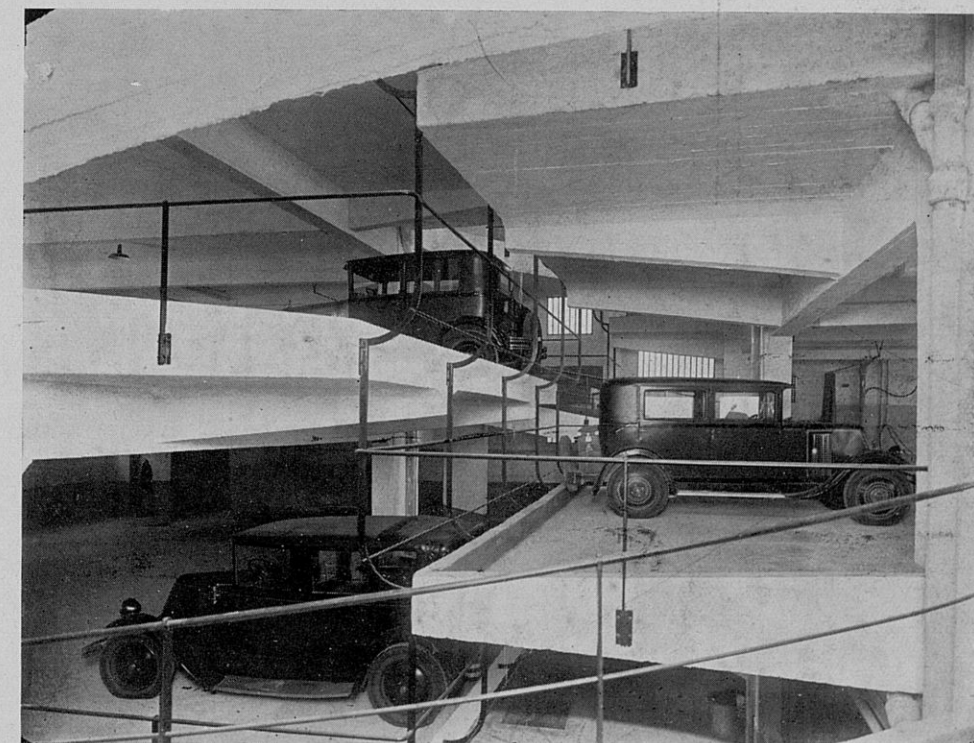


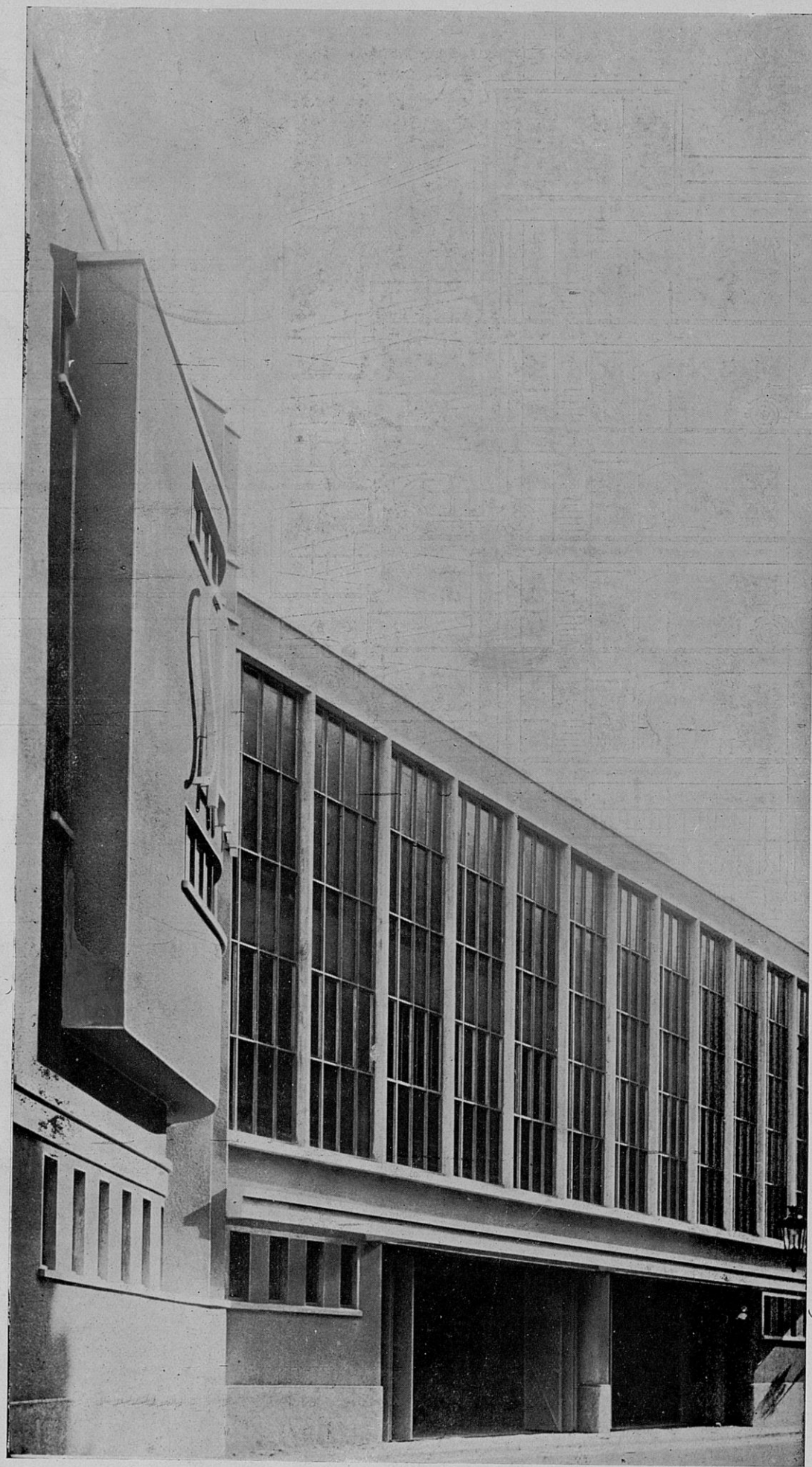
SCHÉMA D'UNE RAMPEDROITE



COUPE DU GARAGE NOVEX A PARIS - C. DE CHESSIN, ARCHITECTE



GARAGE NOVEX A PARIS - VUE DES DEMI-PLANCHERS EN PORTE-A-Faux - C. DE CHESSIN, ARCHITECTE



GARAGE A PARIS - ARCHITECTE : JEAN DEMARET



G A R A G E A P A R I S

RUE CARRIER-BELLEUSE. JEAN DÉMARET, ARCHITECTE

Rue Carrier-Belleuse, au Champ de Mars, vient de s'achever la première partie d'un important garage spécialement conçu pour abriter des véhicules industriels de grandes dimensions.

Cette construction a été réalisée pour le compte de la « Société de l'ancienne Maison Dunand-Frère et Seurat » (S. A. M. D. S.).

La difficulté du programme consistait à établir une rampe permettant aux grands camions d'accéder aux étages avec toute l'aisance et toute la sécurité voulues.

Si, en effet, le rayon de braquage minimum d'une voiture de tourisme est de 9 mètres, il n'en est pas de même pour un camion qui exige 14 mètres.

Une rampe à grand rayon s'imposait donc, mais double, un sens unique pour la montée et pour la descente étant indispensable.

Ces rampes disposées simplement côte à côte, sur le même plan, auraient convenu pour des voitures de tourisme, mais pour des camions la rampe intérieure serait d'un rayon de courbure nettement trop faible ou bien la rampe extérieure exagérément développée.

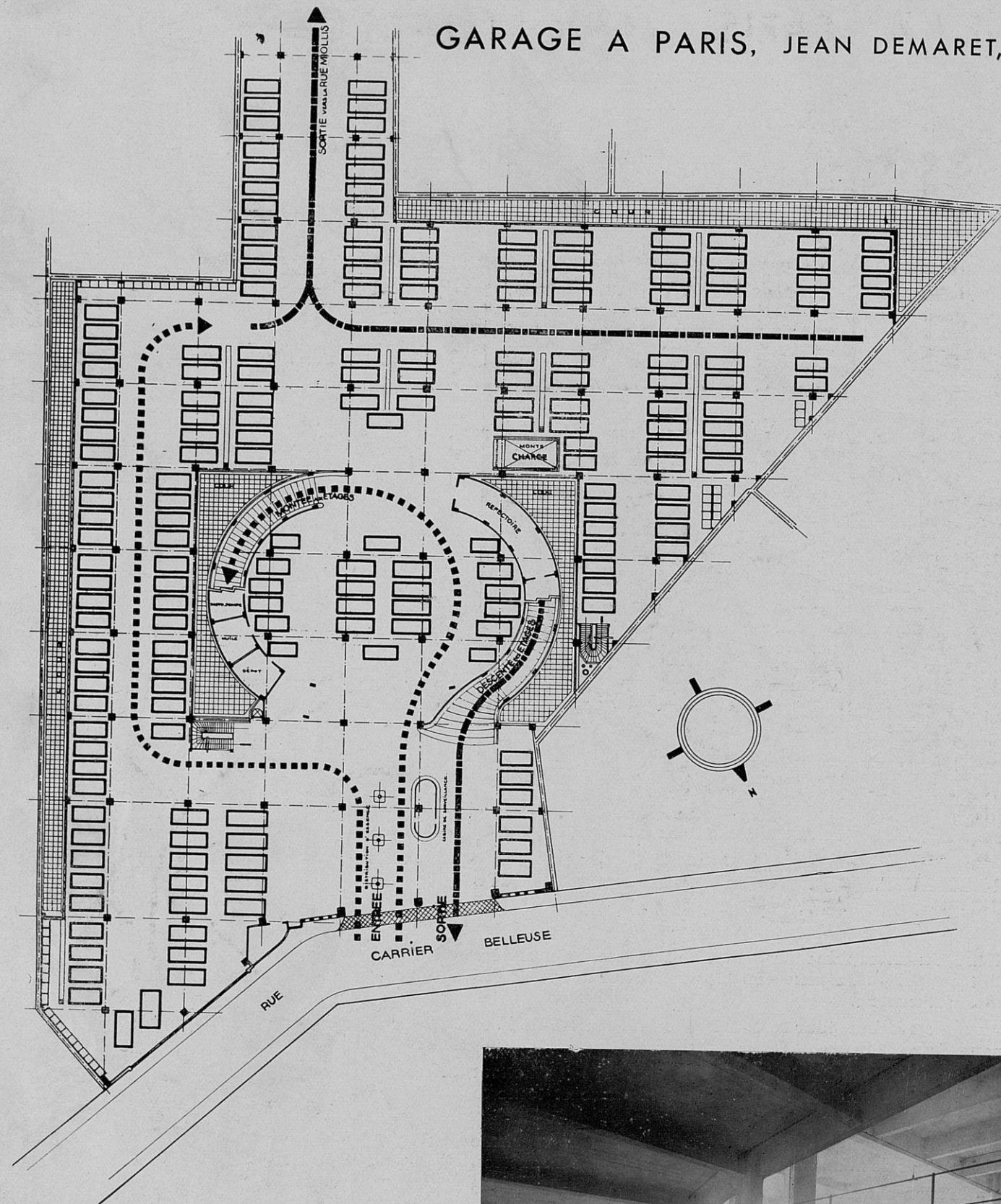
C'est donc, en définitive, la double rampe hélicoïdale qui a été adoptée (voir schéma) car, seule, elle résolvait complètement la question en permettant un rayon de braquage normal et une circulation à sens unique compatible avec l'évolution des gros véhicules, sans risques d'accrochages. De même à l'intérieur du garage, à chaque étage, une circulation à sens unique a été prévue.

Le projet définitif prévoit 7 étages de plancher livré aux voitures et un grand atelier de réparation sur le toit, desservi par un monte-charge.

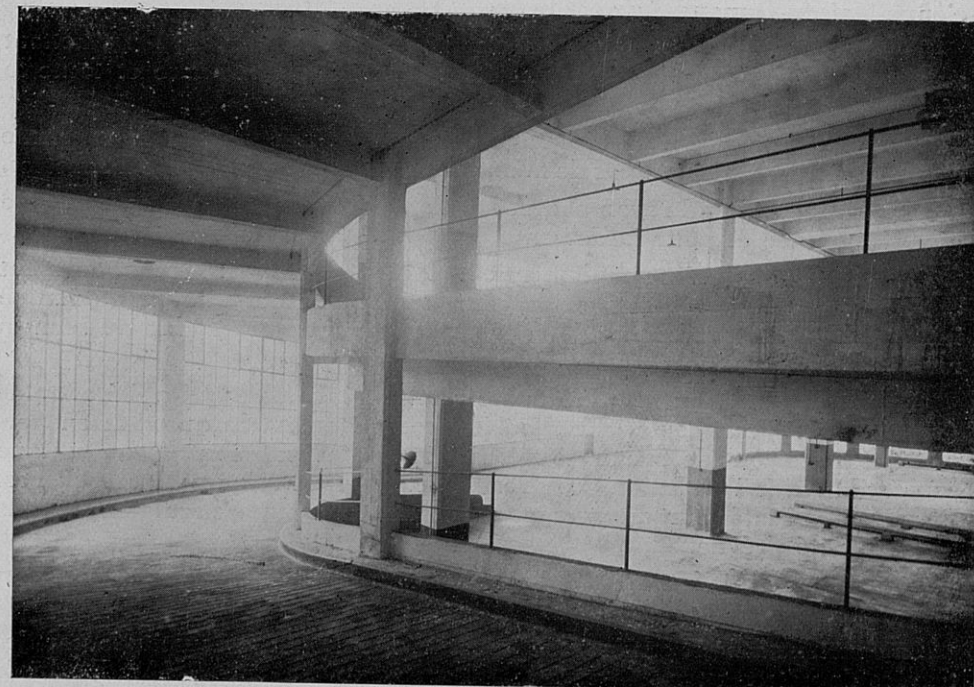
La construction est entièrement ossaturée en béton et constituée par des travées de poteaux espacés de 9 m. 60 avec 4 mètres sous plafond, afin de permettre l'accès du garage aux camions les plus hauts.



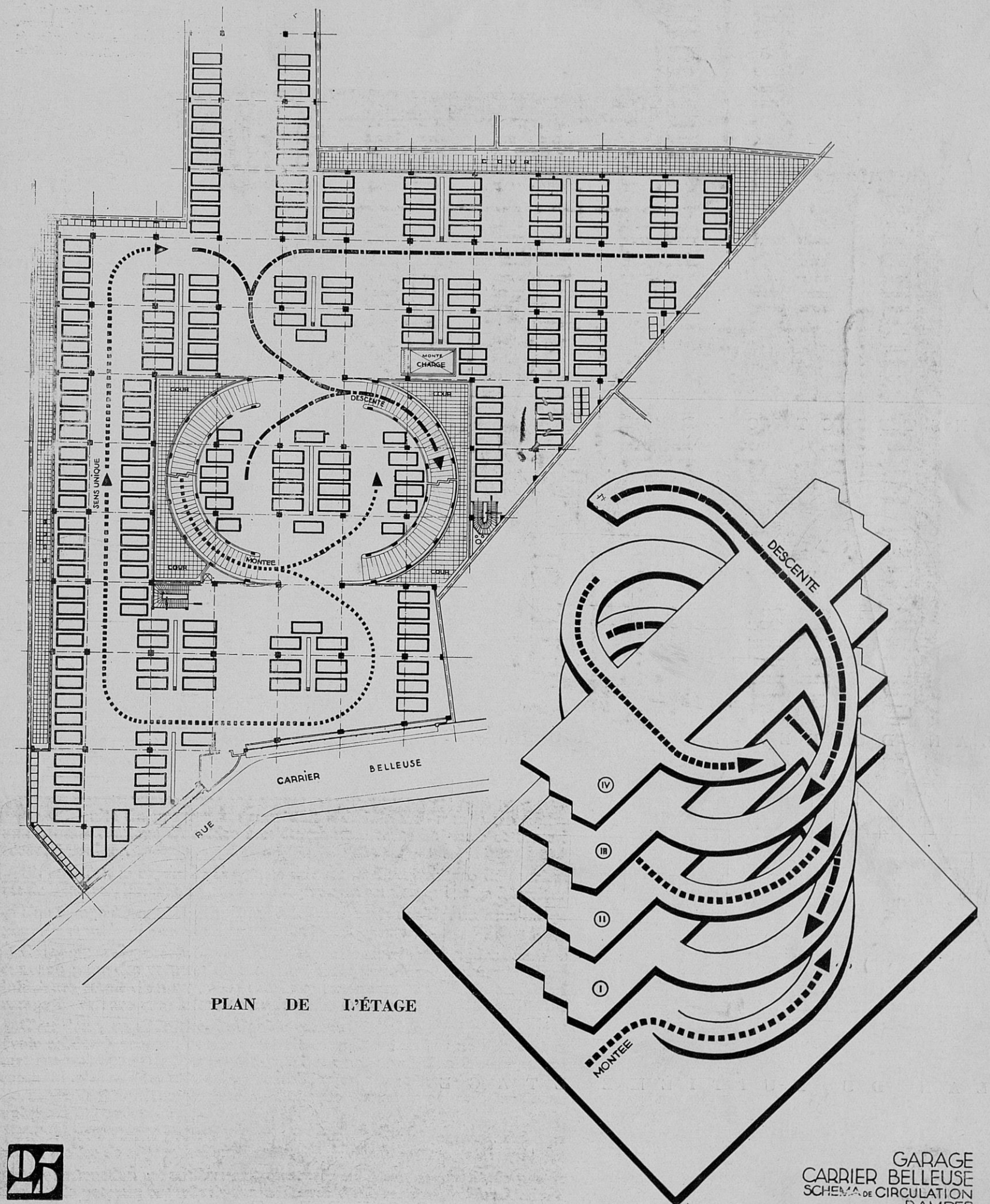
GARAGE A PARIS, JEAN DEMARET, ARCHITECTE



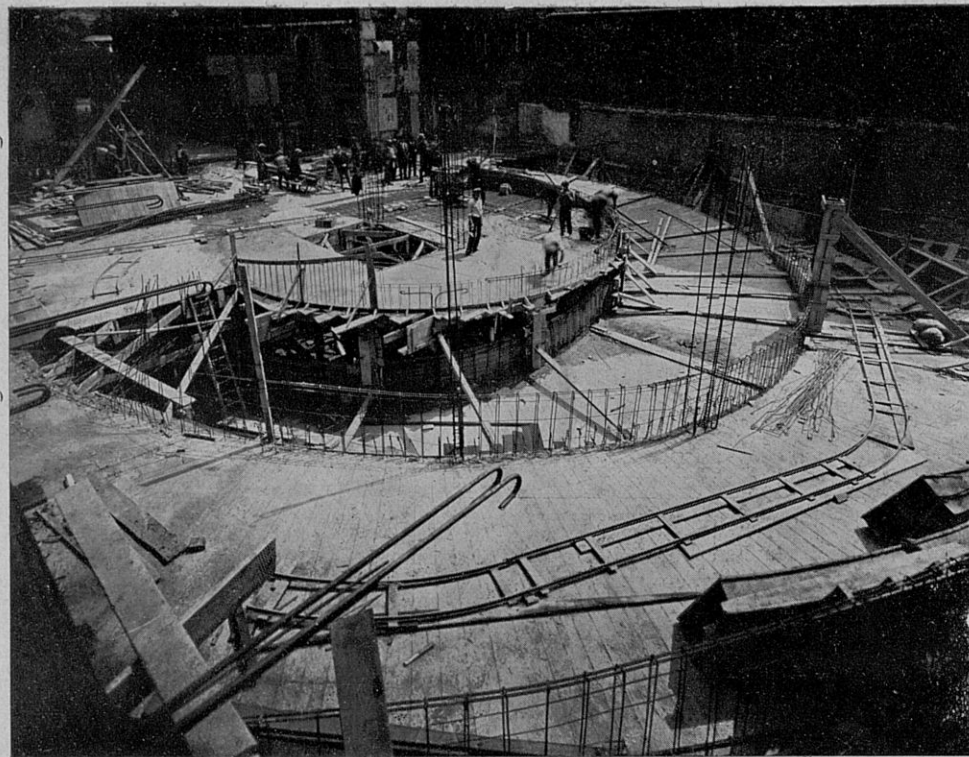
PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



GARAGE A PARIS. JEAN DEMARET: ARCHITECTE



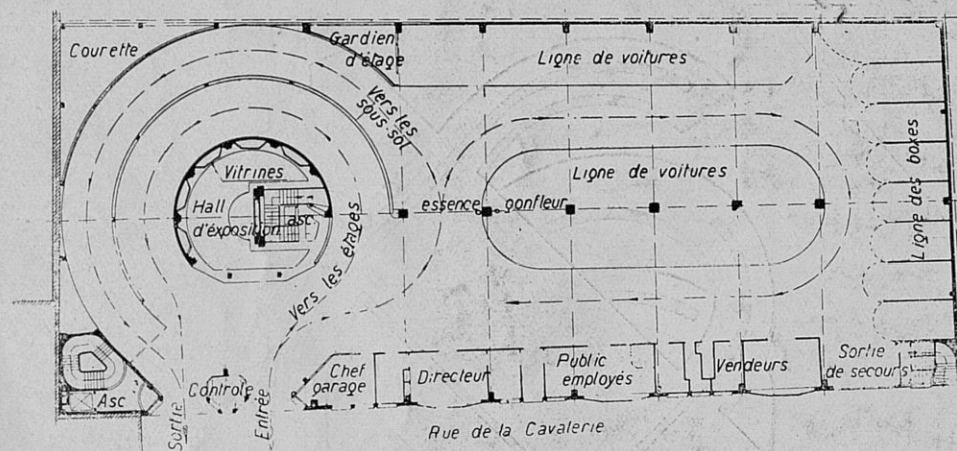
PLAN DE L'ÉTAGE



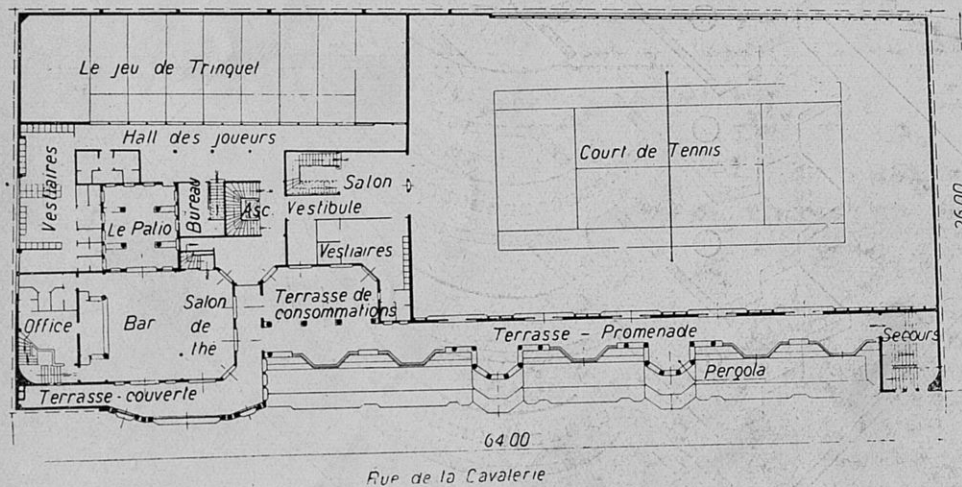
GARAGE LA MOTTE-PIQUET RUE DE LA CAVALERIE. ARCH.: M. FARADÈCHE

Toute l'installation électrique de ce garage a été exécutée par les Etablissements Vaubrun et Ganeau, 38, rue de Lancry, Paris. Les travaux de miroiterie et de vitrerie ont été exécutés par « Les Applications Modernes de la Glace », 52, rue du Rendez-vous, Paris.

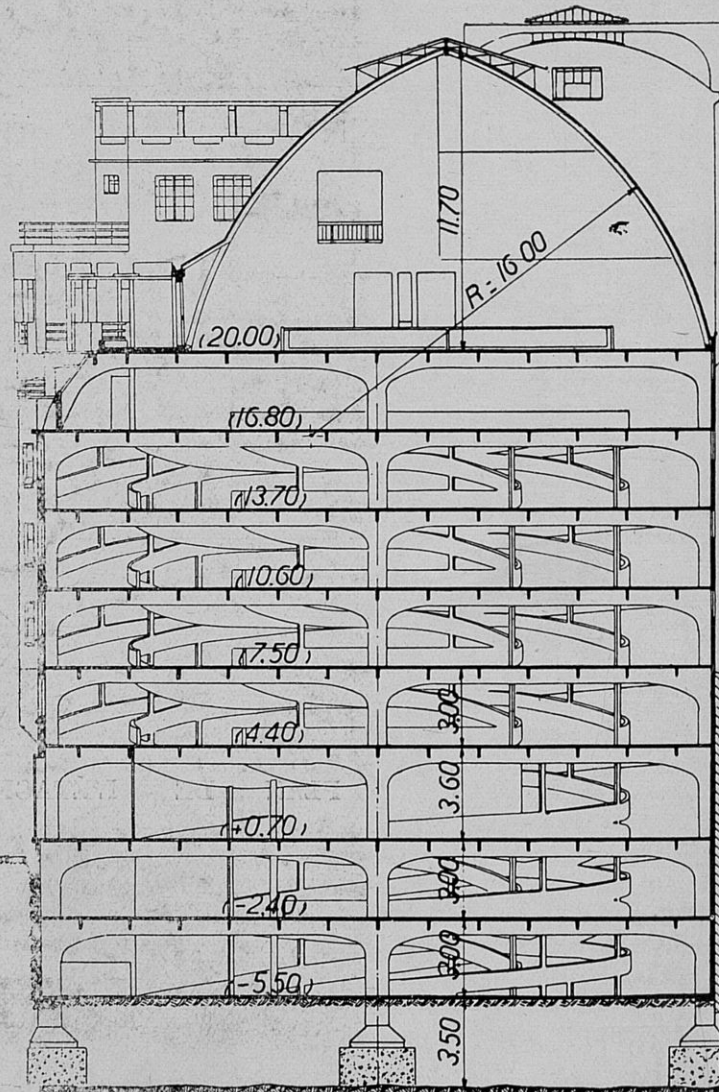
CONSTRUCTION DE LA RAMPE



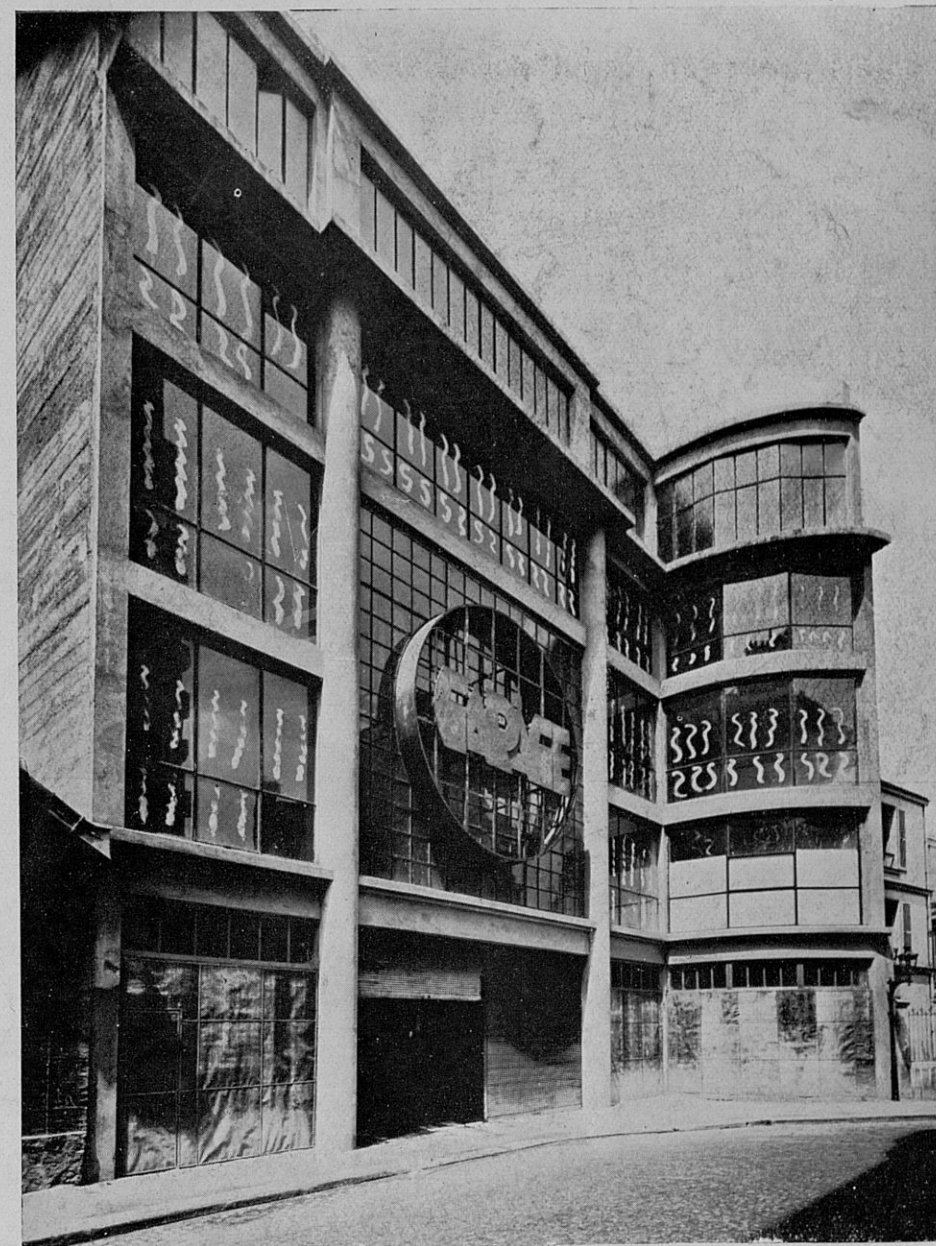
PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



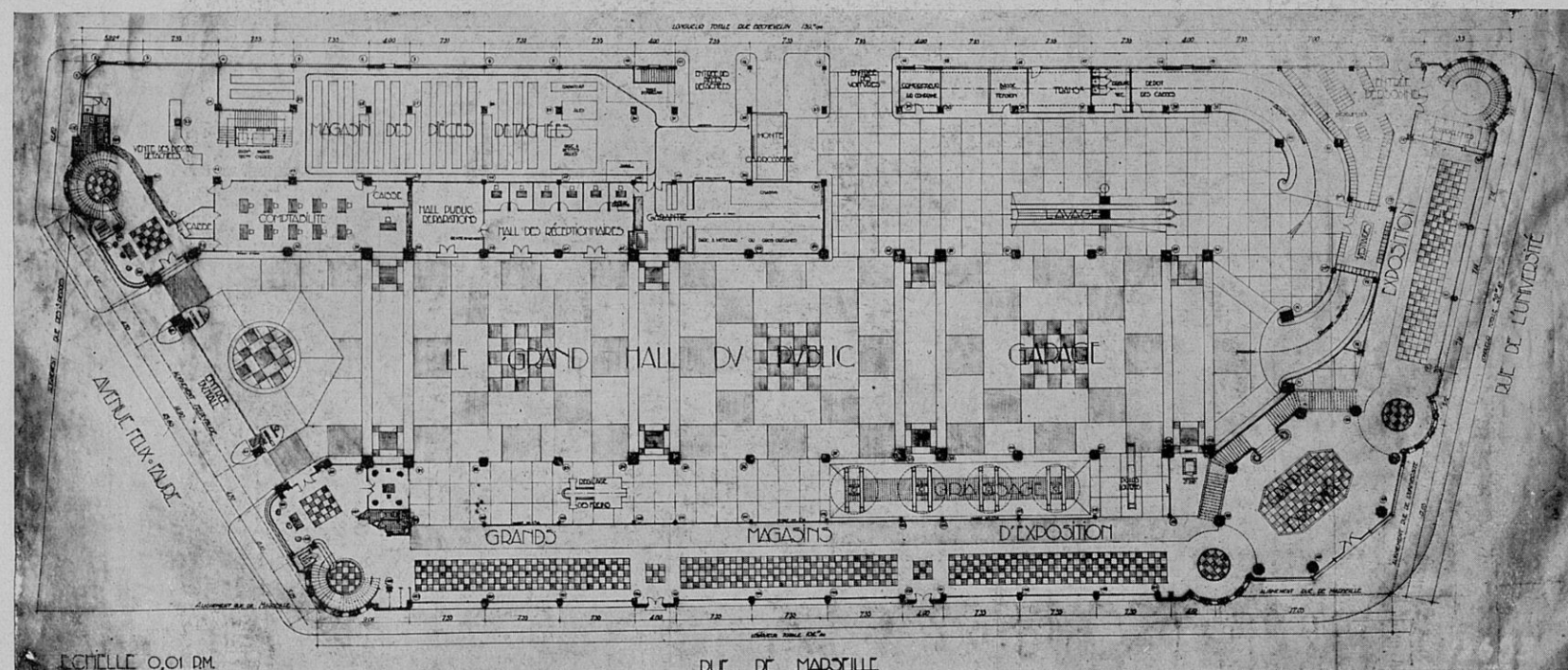
PLAN DU HUITIÈME ÉTAGE



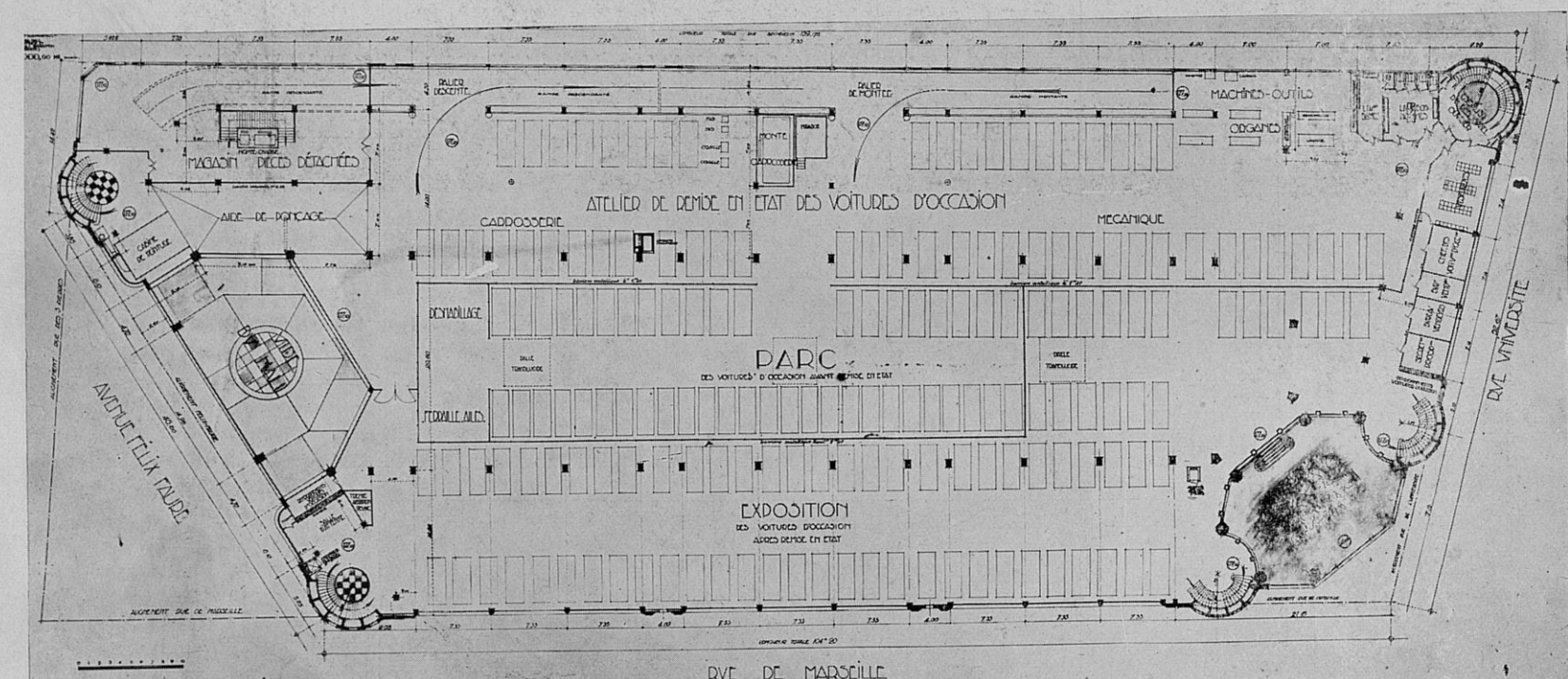
COUPE TRANSVERSALE



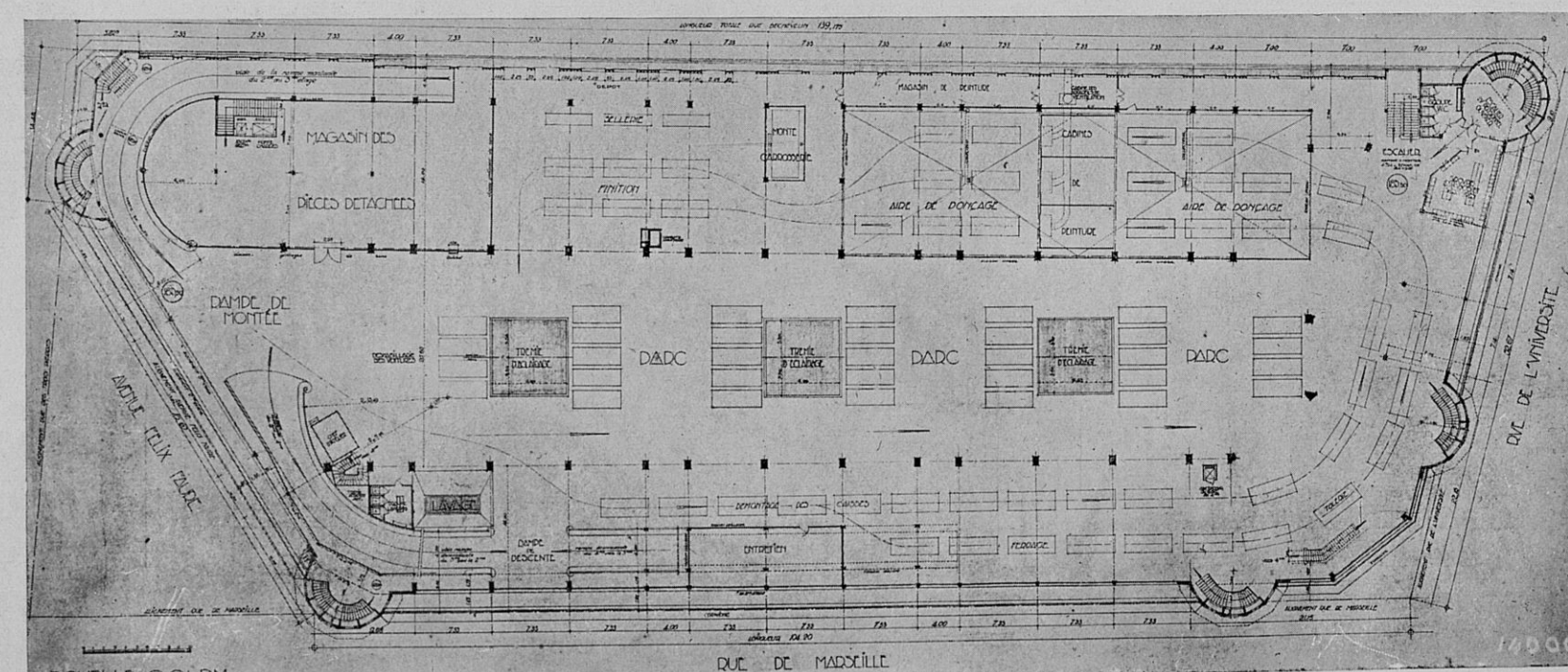
GARAGE RUE LAURISTON - LE MARESQUIER, ARCHITECTE



R. de C.



1^{er}



3^{me}



LA PLUS GRANDE STATION-SERVICE DU MONDE

CETTE CONSTRUCTION, ÉDIFIÉE A LYON POUR LA SOCIÉTÉ CITROËN, A NÉCESSITÉ AUTANT DE MATÉRIAUX QUE 40 IMMEUBLES DE RAPPORT D'IMPORTANCE MOYENNE. M. RAVAZE, ARCHITECTE DES USINES CITROËN.

On sait que la Société Anonyme André Citroën devant faire face à une expansion commerciale continue, doit poursuivre un programme rationnel de développement immobilier de ses installations de vente et d'exploitation dans toute la France et l'Afrique du Nord.

Les nouveaux bâtiments de la succursale de Lyon sont une des réalisations de ce vaste programme. Ils ont été érigés par la Compagnie Industrielle et Immobilière Lyonnaise pour le compte de la Société Citroën.

Les plans ont été dressés par M. Ravaze, architecte D. P. L. G. de la Société Citroën et l'ensemble des travaux confiés à la Maison Perignon, Pitel et Cie (C. I. B. A.).

L'édifice présente une surface utile totale d'environ 40.000 m², le développement des façades atteignant 535 m. Il peut être considéré comme la plus importante construction réservée à l'exploitation commerciale de l'automobile dans le monde entier.

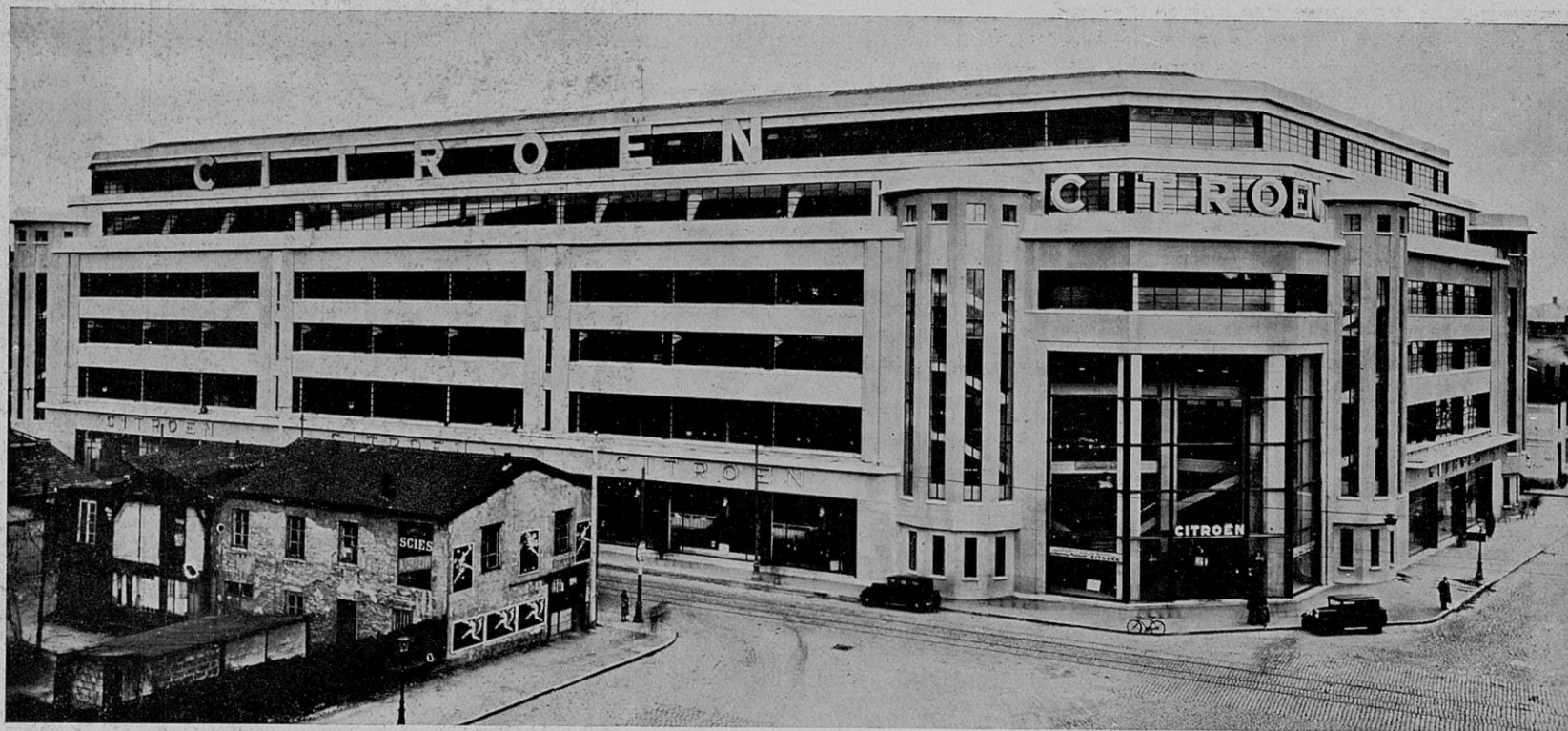
Le terrain sur lequel est construit le bâtiment en question est de forme polygonale, limité par la rue de Marseille et la rue Béchevelin d'une part, et la rue de l'Université et la nouvelle avenue Félix-Faure d'autre part, et situé dans le quartier des Facultés. La façade de la rue de Marseille est visible du Pont de l'Université et des deux rives du Rhône.

Les services qu'il s'agissait d'abriter étant commerciaux et industriels, il a semblé logique de réserver au rez-de-chaussée et à l'entresol le rôle commercial de prévoir l'exposition et la vente des voitures d'occasion au 1^{er} étage et de concentrer dans les trois étages supérieurs les ateliers de réparation et le stockage.

La caractéristique du bâtiment est de traduire le plus exactement possible par ses façades les différentes fonctions de ses multiples parties. On a donc affirmé:

- 1°) L'immense porte d'accès au hall public de l'avenue Félix-Faure.
- 2°) Les vastes vitrines possédant un minimum de points d'appui sur les rues de Marseille et de l'Université pour permettre la meilleure visibilité de l'exposition des voitures neuves.
- 3°) Le grand hall d'exposition du pan coupé des Facultés, situées rue Béchevelin.





LA PLUS GRANDE STATION SERVICE DU MONDE RÉALISÉE A LYON
POUR LA SOCIÉTÉ DES AUTOMOBILES CITROËN
FAÇADES SUR LA RUE DE MARSEILLE ET LA RUE DE L'UNIVERSITÉ. ENTRÉE DU MAGASIN D'EXPOSITION



FAÇADE AVENUE FÉLIX FAURE ET ENTRÉE DU HALL PUBLIC

5°) Les vastes baies horizontales des étages distribuant le maximum de lumière par la réduction des points d'appui.

6°) Les rampes superposées de la rue Decnevelin.

7°) Les tours contenant les escaliers et les ascenseurs.

Rez-de-chaussée: Magasin d'exposition en façade sur les rues très fréquentées de Marseille et de l'Université, avec au centre le grand hall monumental de la place de l'Université de 15 m. de hauteur avec un développement de 300 m² environ de grandes glaces.

L'entrée principale de l'édifice qui est celle du hall public du rez-de-chaussée est destinée à la clientèle d'exploitation, et a 15 m. 50 de largeur sur 10 m. de hauteur; sa fermeture est constituée par un rideau paravent se mouvant électriquement.

Au fond du hall public (qui mesure 103 m. de long, 20 m. de large, 11 m. environ de haut), sont prévus le départ de la rampe montante et l'arrivée de la rampe descendante; ces deux rampes, à sens unique et se superposant.

Entresol: L'entresol groupe un ensemble de bureaux et de services, et sert à la livraison des voitures neuves. L'escalier de la tour « Université-Félix-Faure » conduit à l'ensemble des bureaux de l'administration et de la Direction.

Premier étage: Est réservé à la vente des voitures d'occasion et possède ses services, ses bureaux, ses lavabos, vestiaires, etc.

Deuxième étage: Réservé à l'atelier de mécanique.

Troisième étage: Réservé à l'atelier de carrosserie et possédant les mêmes caractéristiques que le précédent.

Les magasins de pièces détachées, situés au re-de-chaussée et aux trois étages, sont superposés et desservis par un escalier, un ascenseur et un monte-charges spécialement affecté à ce service.

La construction a nécessité la mise en œuvre des matériaux suivants:

8.300 mètres cubes environ de béton armé, à raison de:

165 kilogrammes d'acier par mètre cube, en moyenne;

690.000 mètres carrés de coffrage;

1.380.000 kilogrammes d'acier.

Les fondations sont établies sur le sable et gravier du Rhône, à une profondeur moyenne de 5 m. 50 environ, en contrebas du rez-de-chaussée, niveau où l'on rencontrait un sol capable de résister à 6 kilogrammes par centimètre carré, exception faite pour la partie de la rue de Marseille où les fondations ont été descendues par puits tubés jusqu'à 11 m. 50 de profondeur.

Les poteaux en béton armé de forte section (80 x 80 en moyenne) partent du niveau des fondations. Cette disposition a permis d'éviter la mise en œuvre d'un cube de puits important étant donné les charges élevées des points d'appui (450 T. en moyenne). La fondation sur pieux a dû être écartée par suite de la présence, dans le terrain, des fondations et de différents ouvrages désaffectés de l'ancienne vitriolerie.

Dans le sens longitudinal, l'édifice est divisé en trois tranches avec deux joints permettant la dilatation du bâtiment sous toutes les températures.

Les différents planchers ont été calculés pour les surcharges suivantes: 300 et 600 kilogrammes par mètre carré, suivant les destinations.

On a disposé des armatures à 45 degrés, au voisinage des appuis, toutes les fois que le taux de travail du béton aux cisaillements dépassait 14 kilogrammes au centimètre carré, et les étriers ont toujours été calculés pour résister seuls à l'effondrement de la pièce en cas de fissuration du béton.

Dans les parties réservées à la circulation du public ainsi que dans les halls d'entrée sur l'avenue Félix Faure et le magasin d'exposition, la pourtraison des planchers a été spécialement étudiée pour former la décoration des plafonds.

Les cinq tours sont constituées par des poteaux en béton armé, laissant entre eux des verrières de 1 mètre de largeur et de 13 mètres de hauteur.

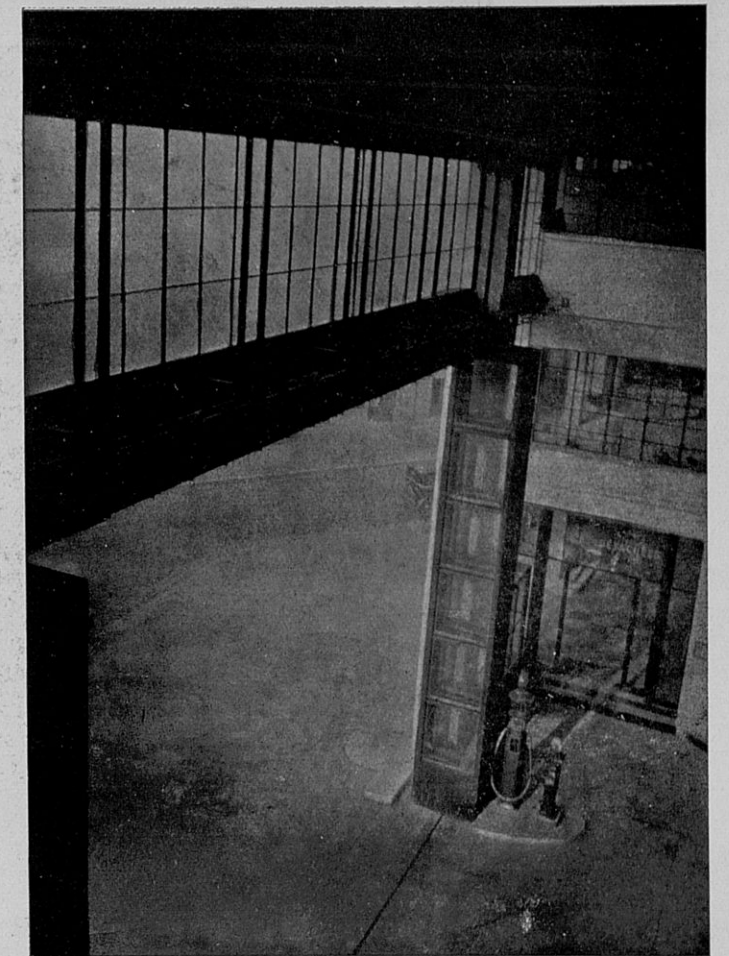
Chaque tour est couronnée par un entablement de 2 mètres de hauteur, 80 centimètres de saillie. Une corniche et un entablement de même importance courent tout autour du bâtiment, au niveau du troisième étage.

Les planchers hauts des deuxième et troisième étages, qui ont 4 m. 50 de hauteur, ont nécessité quelques ouvrages spéciaux du fait des retraits de façades dans les étages supérieurs.

L'accès de la rampe montante du quatrième étage et le départ de la rampe descendante au troisième ont nécessité notamment la création d'un ouvrage spécial dans la hauteur de cet étage pour recevoir sur une portée de 14 m. les rampes aux troisième et quatrième étages et les façades en retrait de ces étages.

Les rampes montantes et descendantes établies avec une pente moyenne de 13 % permettent à tous les étages l'accès de toute la gamme des voitures de Citroën et des grands cars de tourisme; ces rampes font une longueur totale de 450 mètres environ.

Le bâtiment, par les qualités de ses fondations et par sa structure de poutres à grande portée, a été prévu pour comporter éventuellement une piste à la partie supérieure. La charpente en bois et fer mixte couvrant actuellement le quatrième étage pourrait être démontée et remontée d'un étage, si le développement commercial de la succursale l'exigeait.





FAÇADES DES RUE DE MARSEILLE ET AVENUE FÉLIX FAURE
La vitrerie et la miroiterie ont été fournies par la Maison Ch. A. Dellamonica de Lyon



VUE DU HALL PUBLIC: LES POUTRES DE CE HALL ONT DANS LE SENS TRANSVERSAL UNE PORTÉE DE 20 MÈTRES

Le seul matériau employé pour le gros œuvre — sauf pour le dernier étage, couvert en charpente bois et fer — est le béton de super-ciment au dosage de 300 et 350 kilogrammes au mètre cube. Les parties de maçonnerie sont réduites à la cheminée de chauffage central et à quelques cloisons de W.-C. qui doivent être obligatoirement opaques. Tous les ravalements, toute la décoration intérieure du magasin d'exposition, bureaux, hall d'entrée, etc., ont été exécutés uniquement en mortier de ciment.

La porte accordéon système B. D. R. (1) se compose de 2 vantaux constitués chacun d'un certain nombre de vantaux élémentaires — qui, dans la position d'ouverture, sont repliés en accordéon les uns sur les autres de chaque côté de la baie, et, dans la position de fermeture, sont développés en ligne brisée pour clore la baie.

Les vantaux élémentaires sont suspendus à leur partie supérieure à des chariots roulants dans une poutre formant rail de support et de guidage. La suspension des vantaux est assurée par des axes montés à rotule dans les chariots et solidaires des vantaux qui peuvent ainsi prendre une inclinaison quelconque dans leur plan vertical par rapport au rail.

Tous les axes supérieurs sont réunis par un système de bielles assurant le développement simultané des vantaux en supprimant les efforts latéraux.

Des axes fixés à la partie inférieure des vantaux se déplacent dans une rainure ménagée dans le sol et assurant le guidage parfait de la porte.

Les vantaux sont reliés entre eux par des paumelles.

Le ferrage de la porte sur les côtés de la baie a lieu par l'intermédiaire de demi vantaux, tournant sur des axes verticaux fixés à des bâtis scellés au mur.

La commande d'ouverture et de fermeture de ces portes peut se faire suivant leurs dimensions, soit directement à la main, soit encore par treuil à main, soit enfin par treuil électrique.

Dans les portes de petites dimensions il n'y a aucune commande mécanique, la manœuvre se fait en agissant directement à la main sur les vantaux milieu par l'intermédiaire de poignées.

Dans les portes de dimensions courantes, l'attaque de la commande mécanique se fait symétriquement à la partie supérieure des 2 vantaux élémentaires du centre de la baie par chaînes et câbles avec galets de renvoi convenablement disposés suivant l'installation jusqu'au treuil à main ou au treuil électrique.

Dans les portes de très grandes dimensions, l'attaque de la commande mécanique par le haut est doublée d'une attaque par le bas — par chaînes et câbles disposés dans un caniveau placé sous la porte, de façon que l'ouverture et la fermeture s'opèrent en conservant la verticalité de tous les vantaux.

Dans le cas de la commande mécanique par treuil à main — un treuil à engrenages est placé à un endroit convenable suivant l'installation — il est actionné par une manivelle à main — qui agit sur les chaînes et câbles pour les manœuvres d'ouverture et de fermeture de la porte.

Dans le cas de la commande électrique l'appareil moteur est un treuil du type ascenseur de la série courante (les Etabl. B. D. R. étant également constructeurs d'ascenseurs électriques de toutes puissances et vitesses). Le moteur électrique actionne un réducteur de vitesse à vis tangente avec frein électro-magnétique. Les arrêts automatiques sont assurés par des interrupteurs liés au treuil, doublés d'arrêts de sécurité commandés par des butées fixées sur la chaîne.

Les dispositifs de manœuvre comportent comme dans les ascenseurs des boutons d'ouverture, fermeture et arrêt.

La porte exécutée au Garage Citroën de Lyon présente les caractéristiques suivantes:

Baie à fermer: Largeur: 14 m. 28; Hauteur: 9 m. 90.

Largeur de passage une fois la porte ouverte: 12 m. 10.

Les 2 vantaux se repliant à droite et à gauche sont constitués chacun de 5 vantaux élémentaires et d'un demi-vantail — soit en tout 10 vantaux et 2 demi vantaux.

Chaque vantail élémentaire a 17 centimètres d'épaisseur. Les dimensions d'un vantail élémentaire sont de 9 m. 90 de hauteur et 1 m. 30 de largeur — son poids, compris les 5 glaces de 1,34×1,15, les galets, etc., est de 1.300 kilogs.

Le poids de la porte en mouvement lors de la fermeture ou de l'ouverture, mouvement qui se produit simultanément pour les 2 vantaux est de 14 tonnes.

Le moteur du treuil est alimenté par du courant triphasé 200 volts.

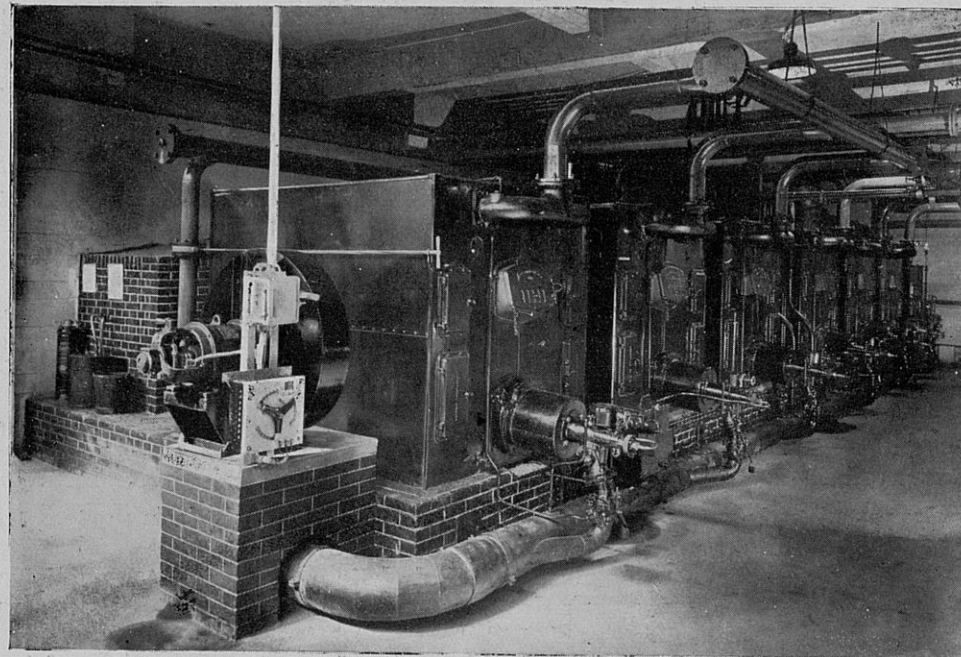
Le treuil est situé à l'entresol latéralement à la porte. Les boutons de commande: ouverture, fermeture et arrêt sont placés sur un pilier au rez-de-chaussée d'où l'on peut suivre la manœuvre de la porte.

La vitesse d'ouverture ou de fermeture est de 0 m. 22 par seconde.

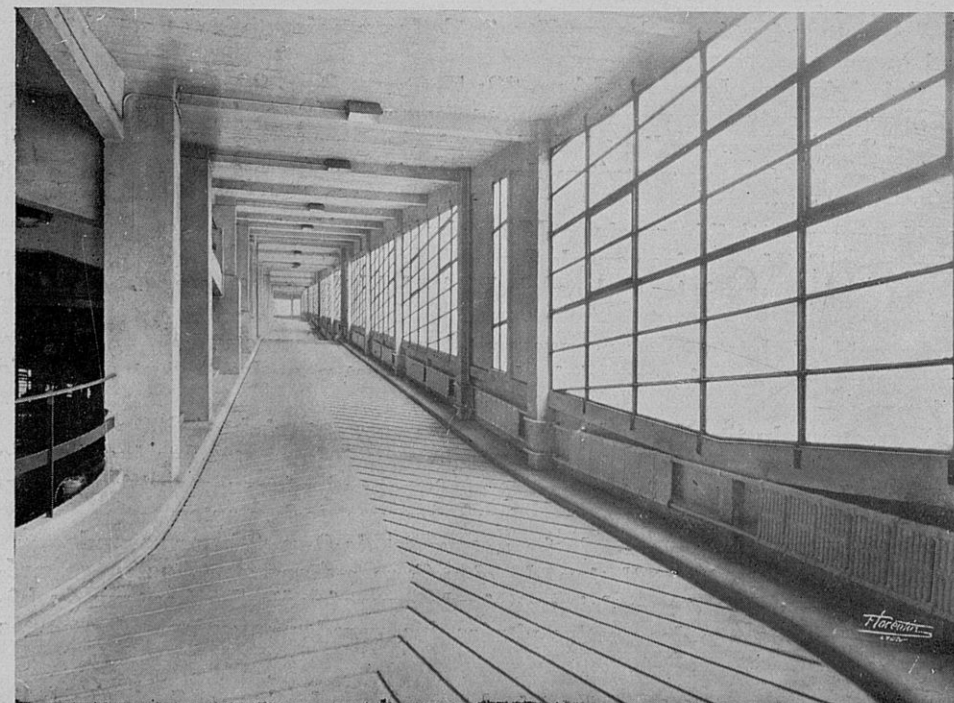
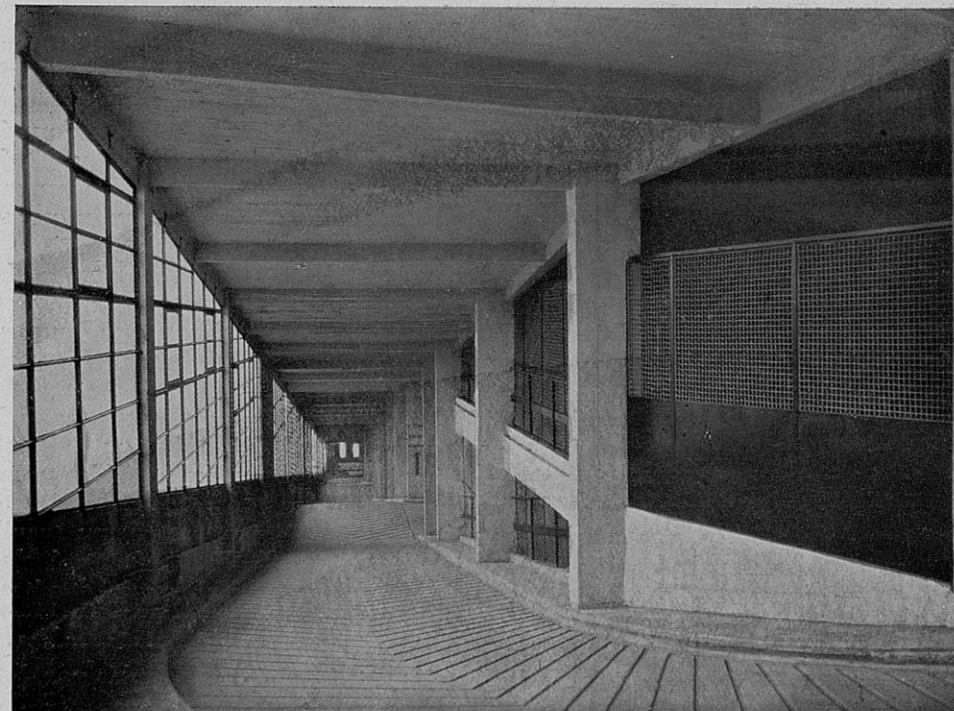
La question de l'installation de chauffage au garage Citroën, se présentait complexe et demandait une étude approfondie. La hauteur du bâtiment, l'importance des parties vitrées, les grandes ouvertures des portes

(1) Ce système a été employé également pour le Garage S. A. M. D. S., rue Carrier-Belleuse et pour l'immeuble des Messageries Hachette, rue Ballard. Architecte: J. Démaret.

STATION-SERVICE CITROËN A LYON
L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE CENTRAL
(Réalisée entièrement par Chauffage Central
Sulzer S. A.)
CHAUFFERIE



RAMPES DESCENDANTE ET MONTANTE



d'entrée, l'édifice formant un seul tout relié par des rampes, trémies et cages d'escalier, exigeaient une répartition judicieuse de la chaleur.

Les dégagements superposés sur plusieurs étages faisant cheminées, il était à craindre que des appels d'air s'établissent vers les étages supérieurs du bâtiment en emportant une chaleur considérable. Il était donc de toute importance que les parois formant le dernier étage contre la toiture, soient aussi étanches que possible et que les ouvertures telles que rampes d'escalier, passages-ascenseurs, etc., soient soigneusement clos.

Malgré cela, il a fallu tenir compte d'un très fort renouvellement d'air par les inétanchéités, impossibles à supprimer et dont l'importance a été estimée aussi forte que les déperditions du bâtiment lui-même. Il s'agissait donc de chauffer surtout l'air froid entrant aux étages inférieurs, par suite de la dépression produite par la hauteur du bâtiment.

Pour cette raison, la plus grande partie des surfaces chauffantes a été placée dans des batteries aérothermes, aux portes d'entrée, et sur tout le pourtour du bâtiment, sous les vitrages de chaque étage, sous forme de rubans de chaleur.

Il a fallu également tenir compte de la destination spéciale du bâtiment consistant en hall d'exposition, bureaux, ateliers, garages où les besoins de chaleur sont assez différents mais cependant dépendant les uns des autres.

Comme système de chauffage on a choisi celui à eau chaude à circulation accélérée par pompe plutôt que le chauffage à vapeur, quand bien même — jusqu'à ces derniers temps — ce système de chauffage paraissait employé de préférence pour ce genre de bâtiment.

Par les nombreuses installations exécutées avec le système prévu, la Société Anonyme Chauffage Central Sulzer (S. A.) a pu fixer indiscutablement les avantages obtenus qui ont réuni ceux de la vapeur et de l'eau chaude à thermosiphon, tout en évitant les inconvénients du premier système.

Meilleure répartition de la chaleur: les parties les plus éloignées de l'installation reçoivent l'eau chaude aussi rapidement à la même température que les locaux proches de la chaufferie, alors qu'avec la vapeur en cas de manque de pression et difficulté des purgeurs, les premiers corps de chauffe sont alimentés tandis que ceux des extrémités risquent de rester froids.

Facilité de réglage de la température des locaux suivant la température extérieure, le chauffage à vapeur ne permet pas de varier la température des corps de chauffe qui reste la même par temps doux ou par temps froid.

Rapidité de mise en régime, l'eau étant transportée à grande vitesse, rapidement et à la température voulue aux parties les plus éloignées du réseau.

Suppression de tout appareillage délicat nécessaire dans les installations à vapeur.

Durée presque illimitée de l'installation: les conduites étant toujours remplies de la même eau ne sont pas exposées aux corrosions.

Facilité de montage: la tuyauterie pouvant être posée avec la plus grande liberté suivant les dispositions du bâtiment, il n'est pas nécessaire de prendre les mêmes précautions que pour les conduites de vapeur et d'eau de condensation.

Economie appréciable de combustible: par suite du réglage central qui évite la surchauffe et permet de s'adapter constamment aux besoins de la température extérieure.

La Chaufferie disposée dans un local spacieux au sous-sol, au centre du bâtiment, comporte 7 chaudières dont 6 pour le chauffage des locaux et une desservant en été le chauffage du local Duco.

Elles sont équipées de brûleurs à mazout, semi-automatiques, système Calor-Oil, pour la marche au Fuel-Oil.

Le prix de ce dernier combustible étant jusqu'à 20 % inférieur au Gas-Oil, il en résulte, vu la grandeur du bâtiment, une sérieuse économie sur l'emploi du Gas-Oil généralement utilisé.

Cependant, afin d'obtenir une automaticité complète de l'installation de Duco, où une température constante de 20° avec un changement d'air horaire allant jusqu'à 15 fois le cube du local doit être obtenue, la chaudière de cette installation a été équipée d'un brûleur automatique à Gas-Oil.

Les réservoirs de stockage, d'une contenance de 40 m³, divisés en 6 réservoirs, ont été logés à proximité.

A côté de la chaufferie est situé le local de réglage comportant un collecteur de retour pour la séparation en groupe du chauffe et les agrégats de pompes pour la circulation accélérée de l'eau de chauffage.

Pour le chauffage du bâtiment même, des batteries aérothermes ont été placées à proximité des entrées principales.

Elles sont constituées par des batteries avec ventilateur centrifuge posées sur le sol et raccordées à une gaine de refoulement d'air allant jusqu'au plafond du rez-de-chaussée, constituée par une armature en fer avec vitrage s'harmonisant avec ceux existants. De cette façon, l'air est aspiré depuis les entrées d'air le plus près possible du sol pour être réchauffé aux batteries, sortir à grande vitesse près du plafond et être rejeté dans le local.

La quantité d'air de roulement prévu de 70.000 m³ à l'heure assure le rappel au sol de l'air chauffé.

Des radiateurs ont été placés contre les parois extérieures, sous chaque vitrage et la plus grande partie a été disposée en panneaux et chapelets, partout là où cela a été possible, en particulier dans les halls d'exposition

STATION-SERVICE CITROËN A LYON
ENTRÉE DU HALL PUBLIC
Portes accordéons système B. D. R. réalisées par les Etabl. Baudet, Donon et Roussel de Paris



LAVAGE DES VOITURES



MAGASIN D'EXPOSITION SUR
RUE DE MARSEILLE



STATION-SERVICE CITROËN A LYON
VUE GÉNÉRALE DES BUREAUX



et les rampes de communication entre les étages et le dispositif adopté est visible sur la photographie ci-contre.

Cette disposition représente certainement la meilleure condition d'une répartition judicieuse de la chaleur, assurant le maximum de rendement et d'économie de combustible.

Ces surfaces chauffantes sont alimentées par des réseaux de tuyauteries dont l'un dessert les batteries de chauffe, un autre les bureaux et un troisième les ateliers. Celles des bureaux et ateliers sont en communication avec des tuyaux placés horizontalement sur toute la longueur des vitrages alimentant les radiateurs de ces locaux, tout en assurant une action de chauffage.

Dans les bureaux, cette tuyauterie a pu être dissimulée sous des revêtements placés de telle façon qu'ils ne nuisent pas à la circulation de l'air chaud.

Ces serpentins de chauffe qui sont sectionnés suivant l'orientation du bâtiment, ainsi que les groupes de radiateurs, ont été munis de robinet d'arrêt à l'aller et au retour, de façon à pouvoir les mettre hors circuit en cas de réparations.

Les pompes de circulation sont disposées de telle façon que l'une d'elles dessert seulement les appareils aérothermes alors que l'autre dessert le reste de l'installation mais leur interchangeabilité permet toujours à l'une de servir de réserve à l'autre.

Par un raccordement judicieux du vase d'expansion, malgré sa communication libre avec l'atmosphère, il est donc possible de distribuer l'eau chaude aux aérothermes à des températures supérieures à 100°, afin d'en obtenir le maximum de rendement, tandis que, par un système de mélange d'eau, on pourra desservir les radiateurs et corps de chauffe à des températures d'eau en rapport avec le froid extérieur pour le maintien des températures désirées dans les locaux.

La chaufferie étant directement en communication avec le garage, la chaleur dégagée par elle, ainsi que par les tuyauteries, peut donc contribuer à son chauffage; l'isolation calorifuge de cette tuyauterie n'a donc pas été prévue.

A titre d'indication, il est à noter que le bâtiment a une contenance de 125.000 m³, avec une déperdition totale en tenant compte du réchauffage de l'air de ventilation et des Duco, de 2.165.000 calories heure.

La surface de chauffe des 7 chaudières est de 257 m².

Les surfaces chauffantes sont constituées par 5 aérothermes, d'un rendement de 710.000 calories heure et d'un débit de 70.000 m³ heure.

La surface totale des radiateurs, y compris celles des serpentins à tuyaux lisses est de 2150 m², et la longueur totale du réseau de tuyauterie est d'environ 4 km. 500.

L'étude et l'installation électrique a été réalisée par les Etablissements *Malye-Mezian*. Elle comprend un poste de transformateur de 500 kws, dont 350 kws pour l'éclairage et 150 kws pour la force.

L'éclairage indirect par réflexion au moyen de projecteurs renversés a été employé pour les magasins et hall. Il est bien conditionné et donne une lumière homogène.

La façade est éclairée également par projection, on a obtenu un effet heureux qui met en valeur l'architecture de cette construction en silhouettant les deux étages supérieurs qui sont en retrait.

Les derniers perfectionnements y ont été apportés. La signalisation se fait par appels lumineux et un circuit de contrôle et de sécurité a été tout spécialement étudié.



MAGASIN D'EXPOSITION RUE DE MARSEILLE
L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE A ÉTÉ ÉTUDIÉE ET RÉALISÉE par les ETABL. MALYÉ-MÉZIAN de PARIS



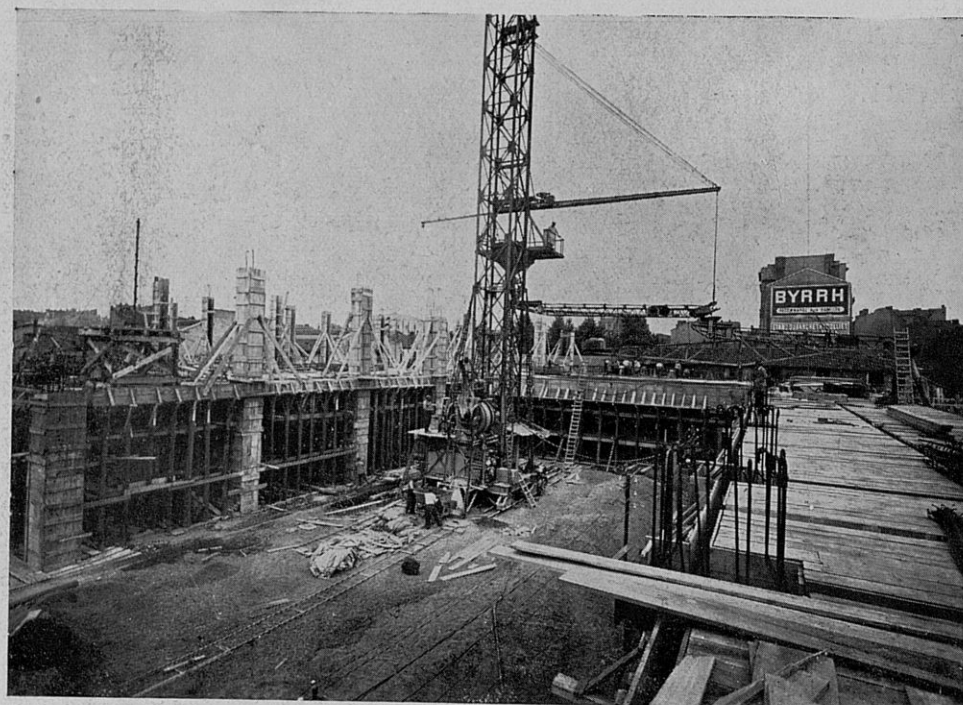
VUE INTÉRIEURE DU HALL PUBLIC ET DE LA STATION-SERVICE

STATION-SERVICE CITROËN A LYON
GRAND HALL D'EXPOSITION. ANGLE RUE DE
MARSEILLE ET RUE DE L'UNIVERSITÉ

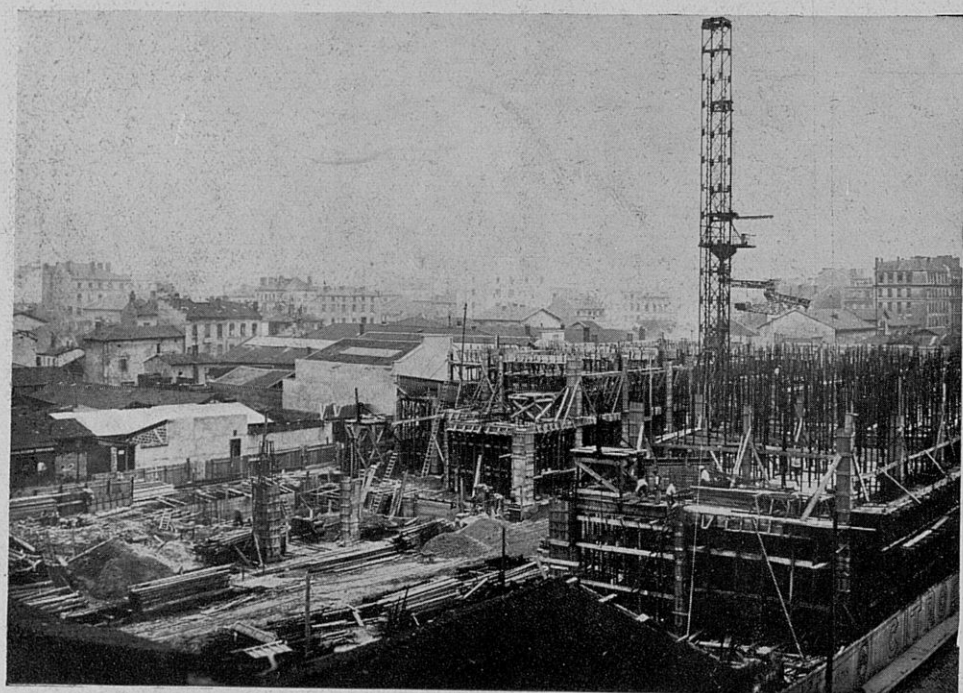


Photos Florentin



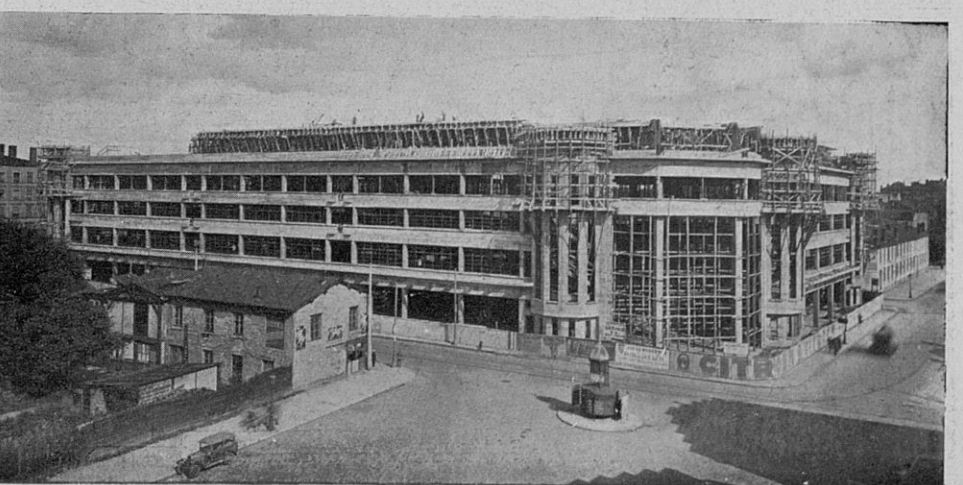
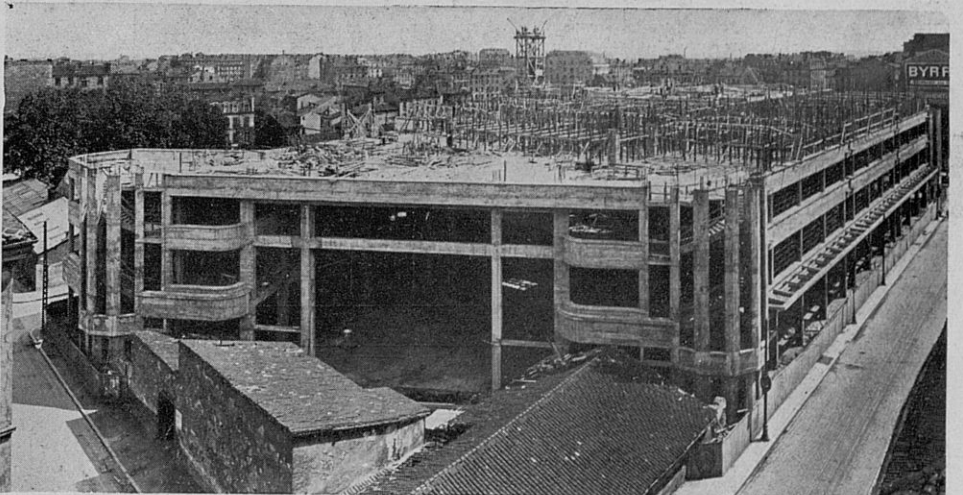
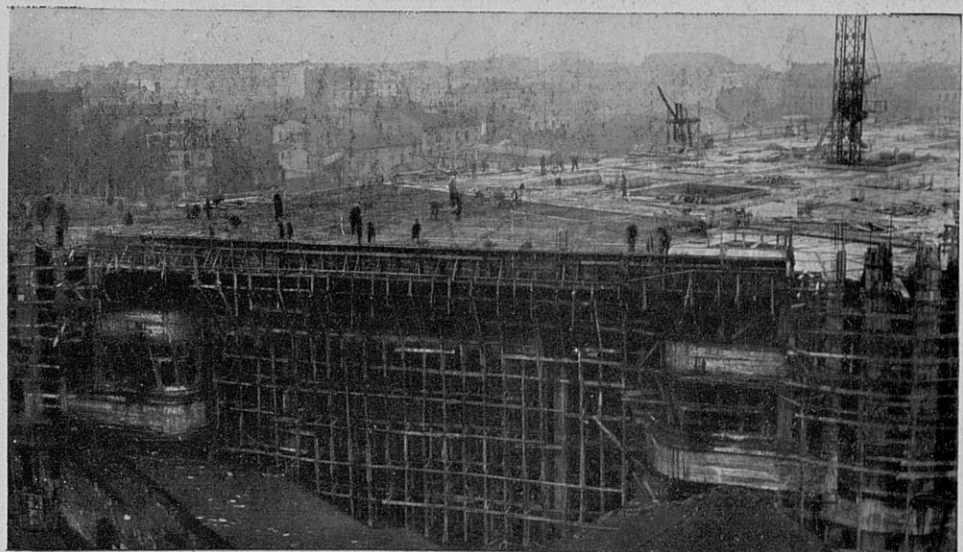
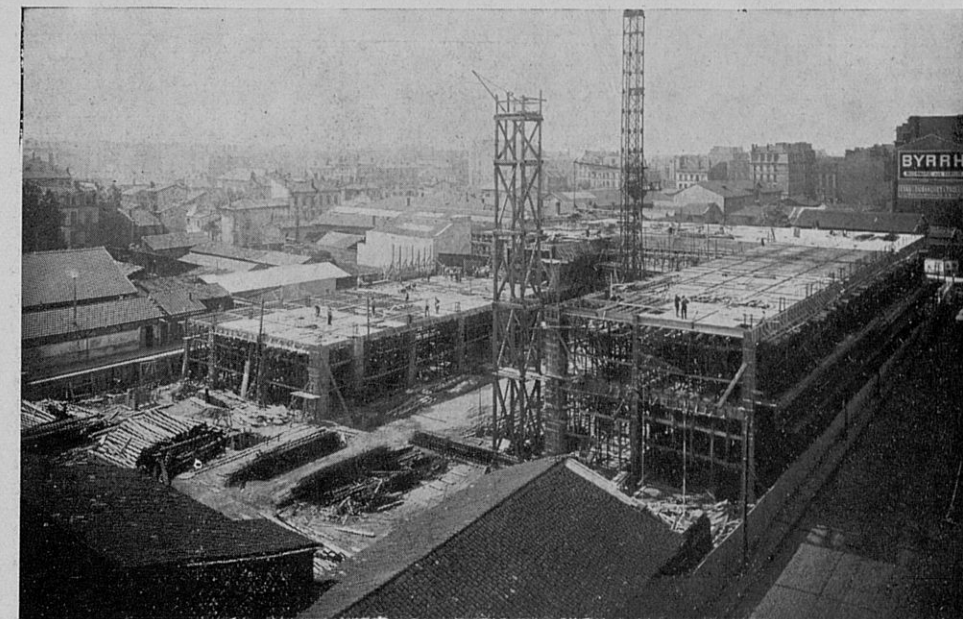


STATION-SERVICE CITROËN A LYON
Béton armé et entreprise générale par la Société Pérignon, Pitel et Cie, de Paris. Différentes vues de chantier montrent l'emploi d'une tour avec transporteurs à tapis roulants pour la mise en œuvre du béton.



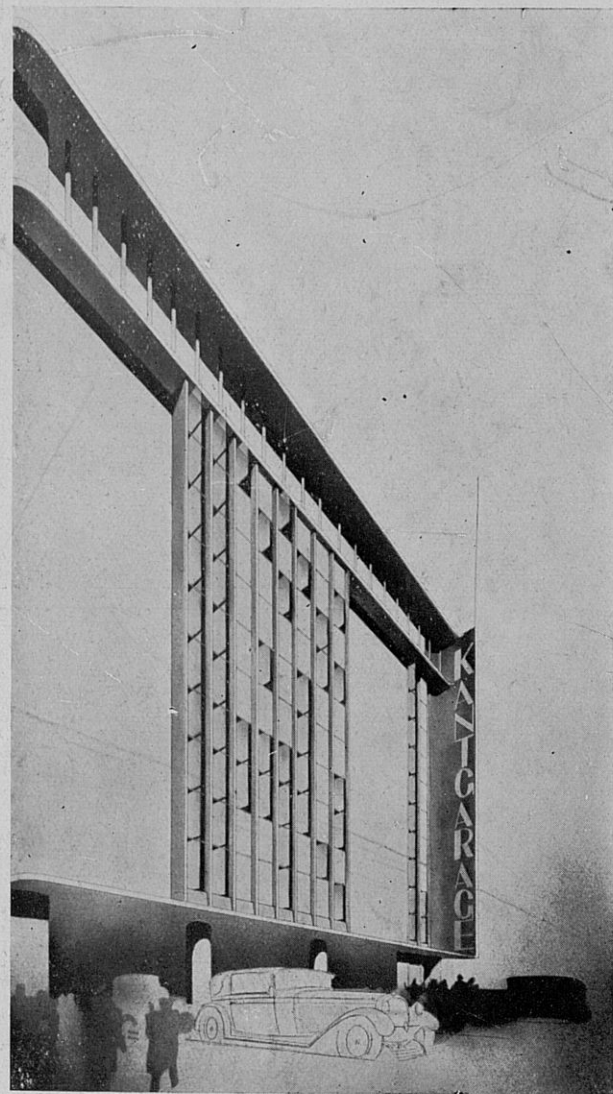
STATION-SERVICE CITROËN A LYON. QUELQUES VUES EN COURS DE CONSTRUCTION

Les bétons armés ont été exécutés avec les ciments à hautes résistances de la Société Anonyme des Ciments Vicat de Grenoble; les tonnages employés se sont élevés tant en ciment artificiel Vicat de double cuisson qu'en ciment Super-Vicat à 4.000 tonnes environ.



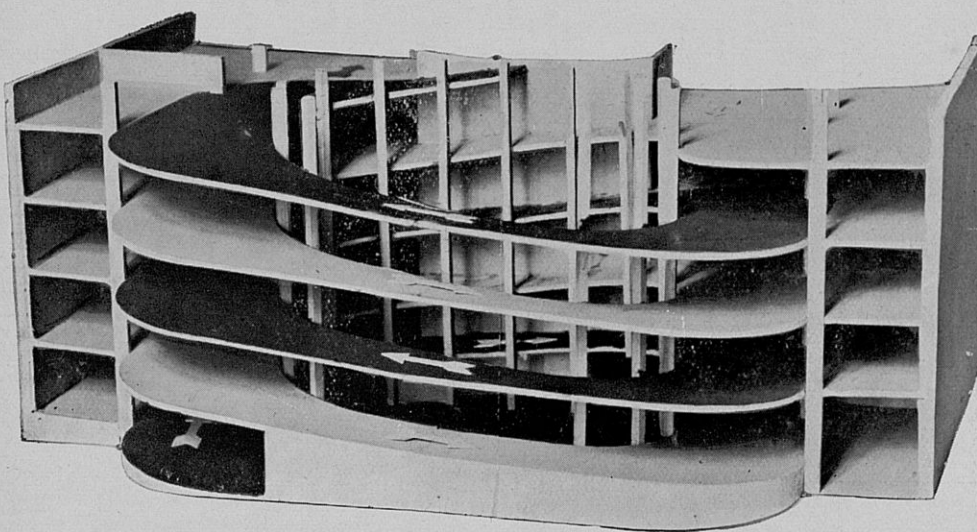
GARAGE "KANT" A BERLIN

ARCHITECTES: ZWEIGENTHAL ET PAULIK,
LOHMUELLER, KORSCHOLT, RENKER



GARAGE "KANT" A BERLIN

ARCHITECTES: ZWEIGENTHAL ET PAULIK,
LOHMUELLER, KORSCHOLT, RENKER



MAQUETTE DE LA RAMPE D'ACCÈS

Le Kant Garage est un exemple caractéristique des difficultés que peuvent rencontrer de jeunes architectes, qui sont aux prises avec un problème important. La tâche était vraiment intéressante et représentative, le Kant Garage étant, jusqu'à l'heure, le seul garage à étages de Berlin.

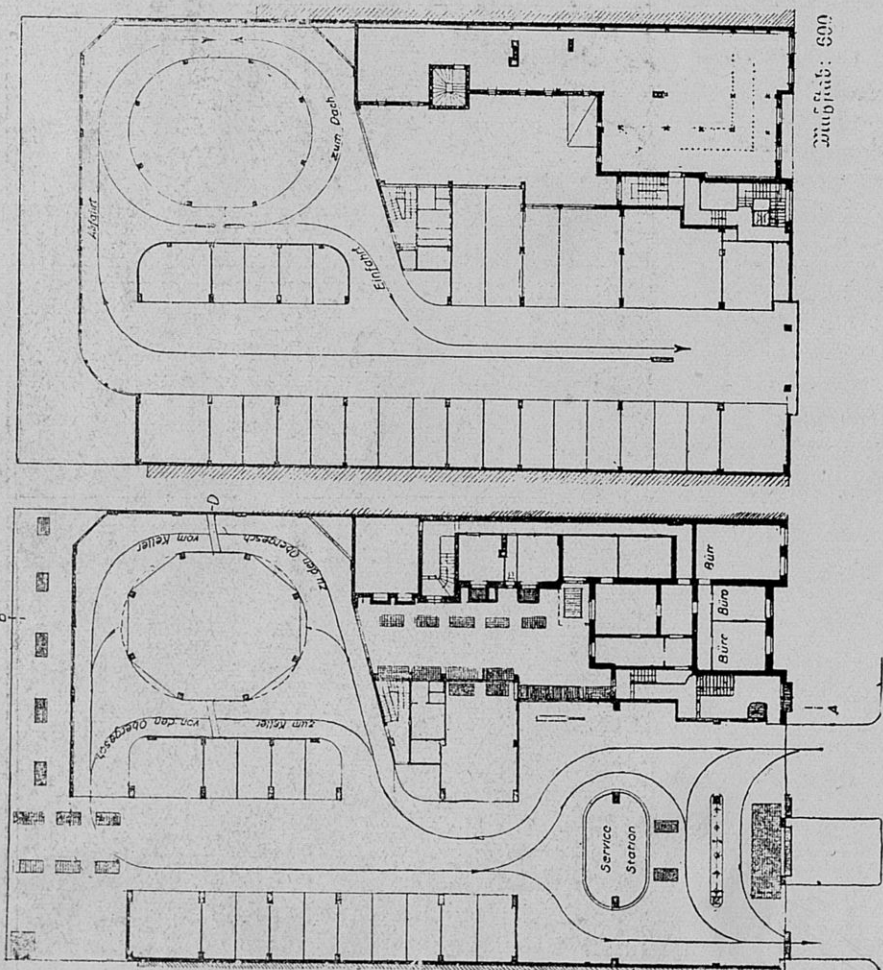
Les architectes avaient conçu un plan symétrique: entrée à droite, sortie à gauche. Dans chaque étage deux rues de 7 m. 50 de largeur avec, aux deux côtés, les boxes pour les autos. Au fond, deux rampes superposées (d'après le système de l'escalier de François 1^{er} à Chambord), l'une pour la montée, l'autre, pour la descente. Les deux façades opposées, celle de l'entrée (sur la rue Kantstrasse) et celle de la rampe (sur le chemin de fer métropolitain) devaient être construites presque entièrement en verre armé. La cage d'escalier tout en verre, où se développaient les deux rampes en limaçon était la dominante — logique et architecturale — du bâtiment.

Malheureusement, ce plan attirant ne pouvait pas être réalisé dans sa forme primitive. Le propriétaire obligeait les deux jeunes architectes à accepter la collaboration de la maison d'architectes « Lohmüller, Korschelt et Renker », qui, afin de conserver un petit hôtel particulier, situé sur le même terrain, (et dont le projet original avait prévu la démolition) abandonnèrent la composition axiale, si logique pour un garage. La rampe fut donc décentrée et la cage d'escalier, qui avait maintenant perdu sa valeur comme centre architectural, fut découpée par des plafonds à chaque étage qui détruisirent la clarté de la composition pour gagner seulement à chaque étage, une petite surface ronde, mal accessible et très peu utilisable.

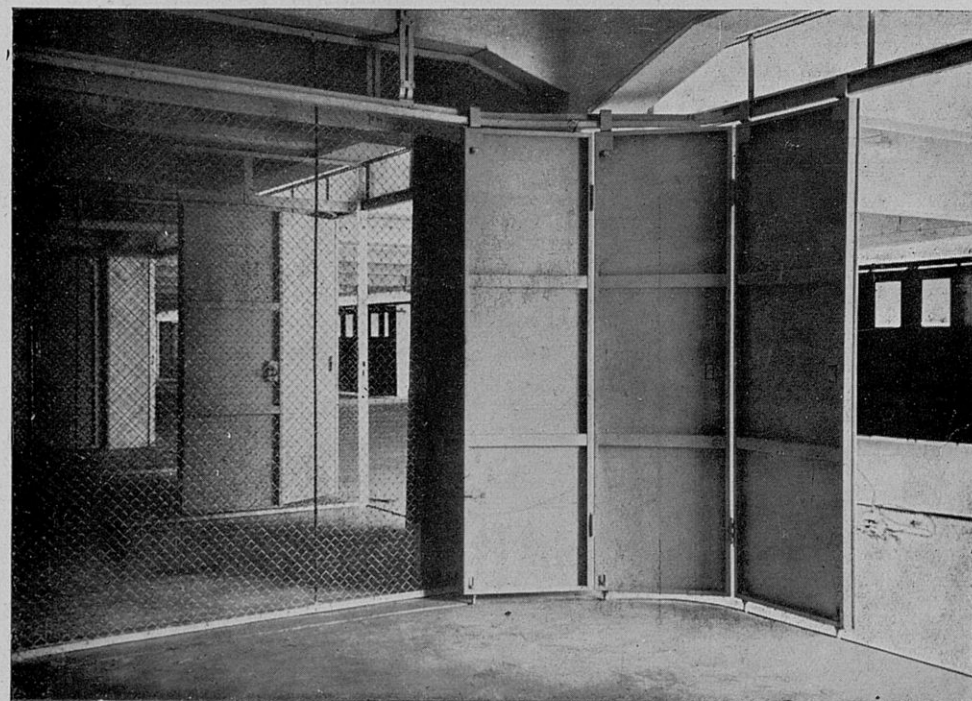
Malgré toutes ces modifications, le garage représente encore la seule réalisation architecturale d'un garage à Berlin. Les deux façades surtout font voir encore presque sans changement, l'idée originale des deux architectes.

J. POSENER.

LA FAÇADE



GARAGE «KANT» A BERLIN



ARCHITECTES: ZWEIGENTHAL, PAULIK,
LOHMUELLER, KORSCHOLT, RENKER



DEPOT D'AUTOBUS A BUDAPEST

Nous reproduisons ici une œuvre récente d'un des professeurs d'architecture de l'école polytechnique de Budapest. Comme partout, les tendances de l'architecture moderne ont là aussi été combattues par l'académisme; mais l'esprit de notre époque est arrivé à triompher par sa force irrésistible.

Le grand garage d'autobus construit par M. Hüttl n'est pas seulement un chef-d'œuvre technique, mais aussi un bâtiment harmonieux.

Les tramways ne suffisant pas à assurer les communications publiques de la ville de Budapest, un service d'autobus a été créé en vue de compléter le service des tramways et il a été décidé de procéder à la construction d'un bâtiment administratif et d'un garage ou dépôt central pour ces autobus.

Le projet du bâtiment administratif, ainsi que la direction architectonique de l'ensemble, furent confiés au Pr Dr Ing. Hüttl, l'auteur de cet article étant chargé de l'édification du grand hall.

Ce hall devait servir de dépôt central à 140 autobus et il devait permettre d'assurer le lavage, la visite et l'entretien des véhicules. Il fut prévu d'une longueur de 100 mètres, d'une largeur de 70 mètres et d'une hauteur utile de 4 m. 50, les piliers intermédiaires étant complètement supprimés, afin de gagner de la place et de faciliter les manœuvres.

La résistance du sous-sol fut déterminée par 5 sondages effectués à une profondeur de 10 m. Le terrain fut trouvé constitué par un bon mélange de sable et de cailloux, au-dessous duquel se trouve une couche d'argile bleue.

Le hall, en vue de laisser libre la totalité de la surface couverte et en vue d'assurer un bon éclairage, a été construit avec une charpente à fermes bi-articulées permettant la mise en place d'un dispositif spécial d'éclairage.

Les fermes sont écartées de 20 mètres les unes des autres, elles sont constituées par des fers cornières. Parallèlement à ces grandes fermes se trouvent tous les 2 mètres des chevrons constitués par des fers en I. L'espace compris entre les chevrons est recouvert d'un matériau léger, en l'espèce des plaques de kieselguhr armées du poids de 53 kgr. au m². La couverture proprement dite est formée d'une couche de carton bitumée et d'une couche de carton cuir collée à la précédente.

Les fermes sont complètement entourées de verre armé depuis le bâtiment administratif jusqu'au mur situé à l'est, de sorte que les 18 % de la surface du hall sont vitrés. Pour assurer l'isolement, la partie supérieure de la ferme est recouverte de plaques de kieselguhr et ces plaques sont recouvertes elles-mêmes de tôle de cuivre placée au contact de couvre-joints également en cuivre, là où la partie vitrée commence.

Toutes les surfaces en fer entourées de verre sont peintes en blanc, tous les autres fers sont peints en bleu foncé. Les murs sont badigeonnés en jaune, la partie inférieure visible des plaques de kieselguhr est blanche, avec un large liseré jaune sur les 4 côtés formés par les chevrons longitudinaux et transversaux.

A l'extrémité nord du hall, les pannes sont soutenues par la membrure métallique du mur du pignon. A l'extrémité sud, se trouve une ferme normale, car on a prévu la possibilité d'un agrandissement ultérieur du hall de 20 mètres. Au sud, le hall est clos par un mur de pignon en brique renforcé par une membrure en fer. Les pannes y sont liées dans des conditions telles qu'elles s'appuient sur ce mur lorsqu'il y a effort exercé par le vent.

Pour lutter contre l'action du vent, chaque ferme est reliée à sa voisine par un treillis; en outre, aux extrémités des fermes, un dispositif en forme de portique permet de reporter l'action du vent aux pieds

des poutres maîtresses. L'eau de pluie est recueillie dans des gouttières situées sur les côtés est et ouest.

Les fermes sont disposées de telle sorte qu'une partie pénètre dans le bâtiment administratif, alors que du côté opposé l'autre partie déborde du mur. Du côté du bâtiment administratif, on a prévu des niches de 1 m. 50 de large et de 2 m. 50 de profondeur. Du côté est, le mur latéral entoure la ferme en constituant des sortes de piliers qui ont l'avantage de renforcer ce mur latéral.

L'armature métallique du hall est reliée au bâtiment administratif, au mur situé à l'est, ainsi qu'au mur de pignon du sud, par des tôles de cuivre épaisses de 0,65 mm., doublement pliées qui ont pour but de permettre la dilatation de cette armature.

Les niches prévues dans le bâtiment administratif pour le logement des fermes influent évidemment sur la disposition intérieure du rez-de-chaussée et du 1^{er} étage. Elles ne gênent pas dans les caves. Le bâtiment administratif est divisé en 3 parties par une construction centrale en forme de tour. A l'étage supérieur de la tour, se trouvent deux réservoirs d'eau de 42 m³ de capacité chacun. Des conduites amènent l'eau à la partie supérieure des fermes, de sorte qu'en cas d'incendie tout le bâtiment peut être inondé.

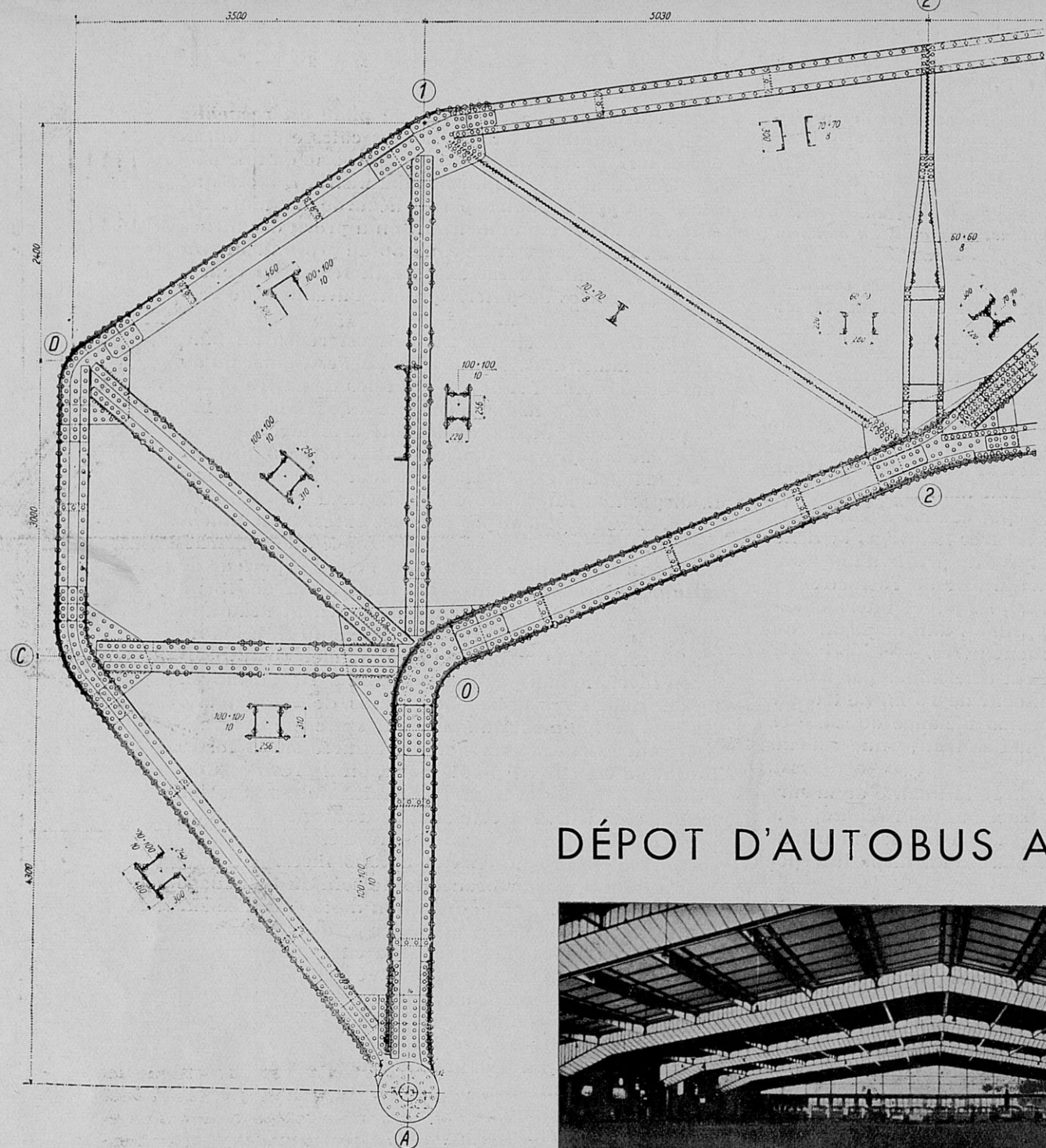
En hiver, le hall peut être chauffé à 10° au moyen de 14 calorifères à lamelles munis de ventilateurs. Du côté du bâtiment administratif s'effectue le lavage des voitures et leur révision est assurée sur 3 fosses prévues à cet effet. Du côté nord, on a prévu 13 fosses de réparation et le mur est garni de fenêtres sur toute sa hauteur. Du côté sud, se trouvent la loge du portier, les appareils distributeurs d'essence et 4 réservoirs d'essence de chacun 60.000 litres.

Il a fallu apporter beaucoup de soin au bétonnage du sol du hall, car cette opération a été effectuée sur des terres fraîchement rapportées et d'épaisseur différente. Les terres furent d'abord énergiquement damées, puis le bétonnage fut effectué par plaques de 3 m. de côté. Après une couche de 15 cm. de béton, on déposait une couche de 3 cm. d'un enduit de ciment portland et de basalte pulvérisé et aux endroits où l'on pouvait prévoir une grande usure: fosses de lavage, de réparation, etc., on prévoyait une couche superficielle de 1 cm. d'une grande dureté.

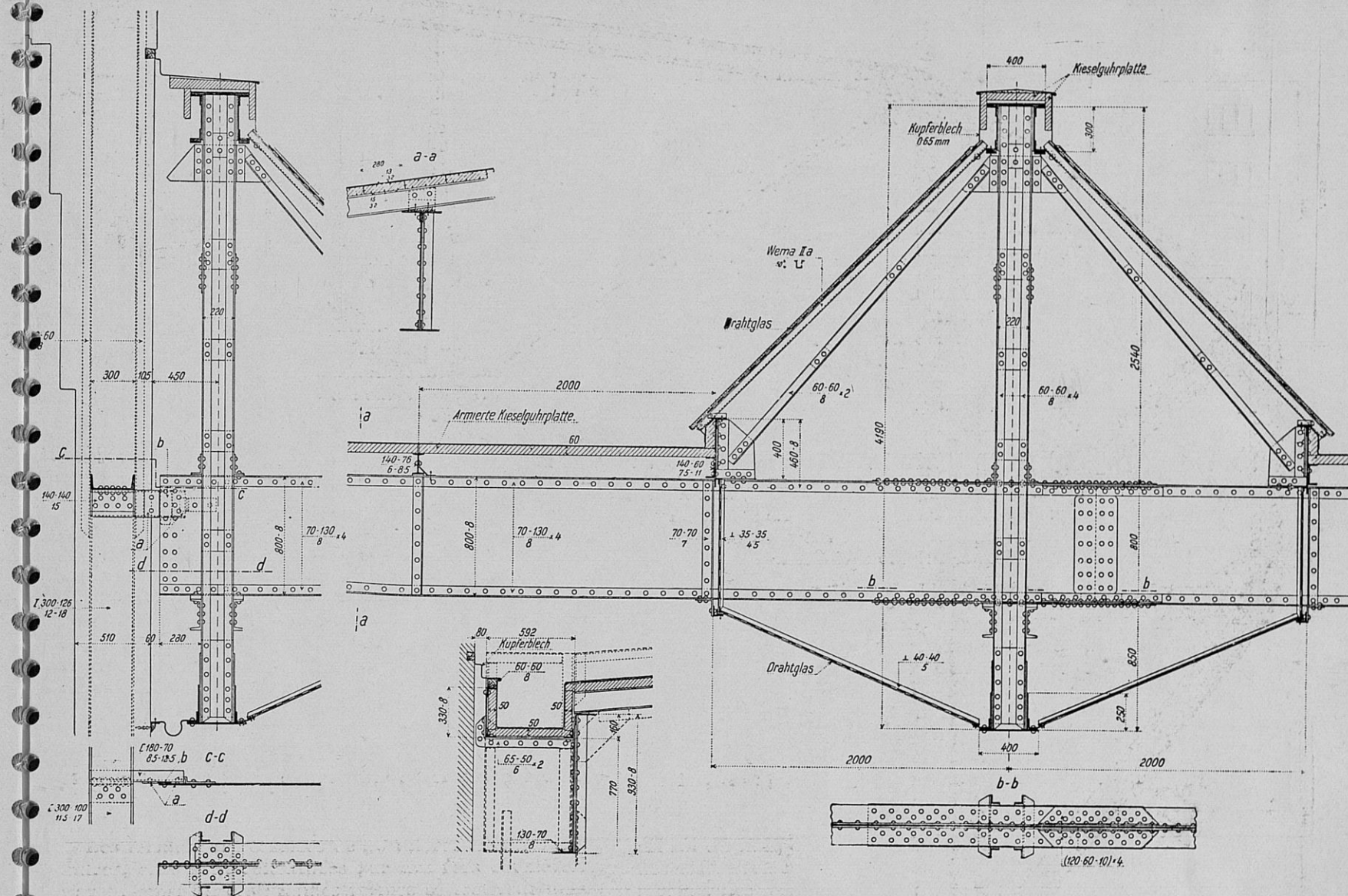
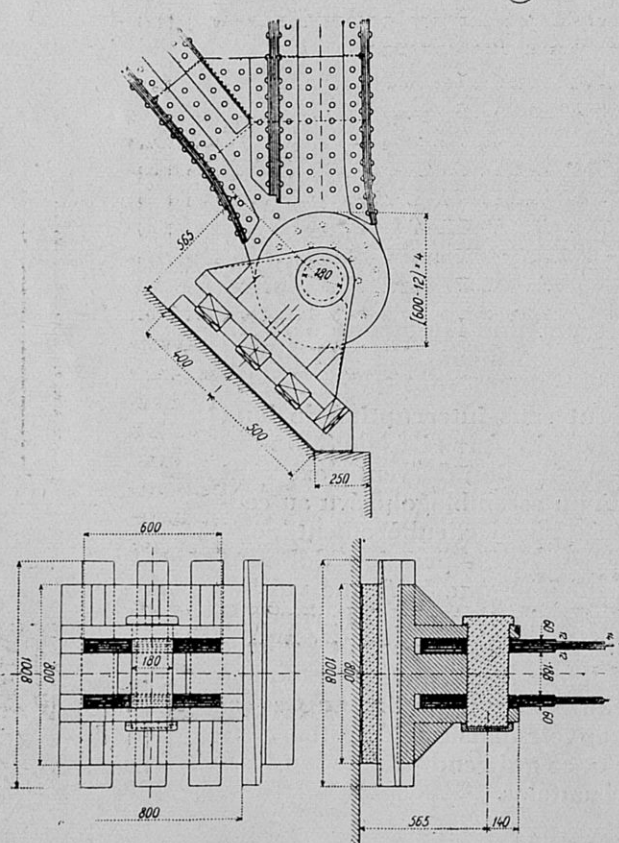
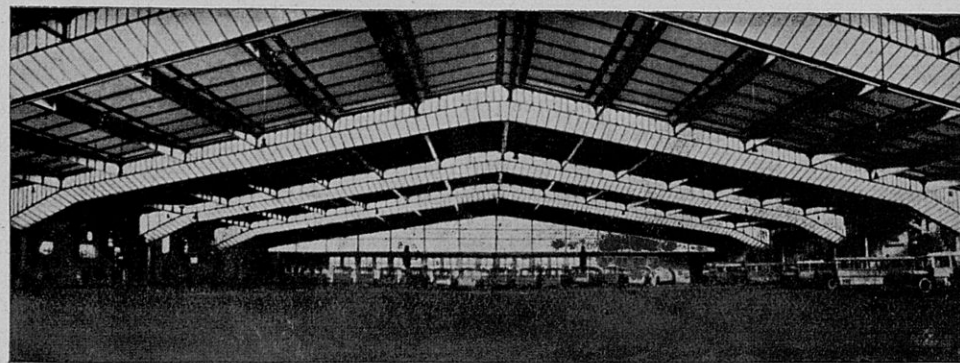
Les fermes maîtresses sont en acier au silicium, les autres parties métalliques en acier fondu. On a utilisé comme acier au silicium un produit présentant une résistance à la traction de 4.900 à 5.800 kgr./cm², une limite d'élasticité de 3.400 kgr./cm² et un allongement de 21 à 18 %. Pour les rivets, on utilisait un acier ayant une résistance à la traction de 4.500 à 5.300 kgr./cm², une limite d'élasticité de 3.100 kgr./cm² et un allongement de 25 à 21 %. Pour l'acier fondu, on utilisait un produit ayant à côté de ses propriétés normales une limite d'élasticité de 2.400 kgr./cm².

Les fermes maîtresses ont une longueur de 70,42 m. entre appuis, au milieu elles sont à 10,91 m. du sol. Les articulations reposent sur un gîte en acier.

Les pannes qui courent sans interruption le long du hall sont constituées par des fers rivés de 800 mm. de haut; elles transmettent l'action du vent s'exerçant sur les murs de pignon à un assemblage prévu au centre du hall. On a veillé plus particulièrement pour équilibrer la transmission de la pression du vent s'exerçant sur le mur sud à ce que la ferme voisine conservât son élasticité. Aussi a-t-on rivé à l'armature métallique du mur des fers en V qui portent 2 lames comme joues. Entre ces lames *a* se trouvent des lames *b* rivées à la tôle des chevrons longitudinaux. Ces lames peuvent donc se mouvoir dans une direction perpendiculaire aux lames *a*, ce qui rend possible la transmission des forces horizontales.



DÉPOT D'AUTOBUS A BUDAPEST



Le poids de la charpente en fer est de 481 tonnes si on ne compte pas le dispositif équilibrant le vent, soit 68,8 kgr. par m². Le dispositif destiné à équilibrer l'action du vent pèse 19 tonnes, l'armature des murs de pignon 62,6 tonnes, les gîtes et les articulations des fermes: 11,6 tonnes. Le poids total des parties en acier est donc de 581,2 tonnes.

La construction des culées supportant les fermes a été commencée en juillet 1929 après un forage d'essai à l'emplacement de chaque culée. Ces forages confirmèrent les résultats des essais préalables. La partie inférieure des fondations profondes de 2 m. 50 atteignait les eaux souterraines. A l'emplacement des fondations projetées, les entrepreneurs épuisèrent ces eaux au moyen de puits tubés. Quatre puits tubés furent utilisés pour chaque fondation, 2 à l'intérieur, 2 à l'extérieur. Les tubes descendaient à un niveau inférieur de 6 mètres à celui des eaux souterraines, ces puits étaient distants de 3 m. 50 les uns des autres et reliés à une conduite d'aspiration commune par des tubes de 78 mm. L'aspiration était obtenue par une pompe de 104 mm. commandée électriquement. Là où le gravier n'avait qu'une épaisseur de 1 m. et était suivi d'une couche de glaise, la dépression nécessaire à l'élévation de l'eau n'était que difficilement atteinte.

Les fondations furent établies en béton détrempé, à raison de 225 kgr. de ciment portland au m³. Seule la partie supérieure de ces fondations sur une hau-

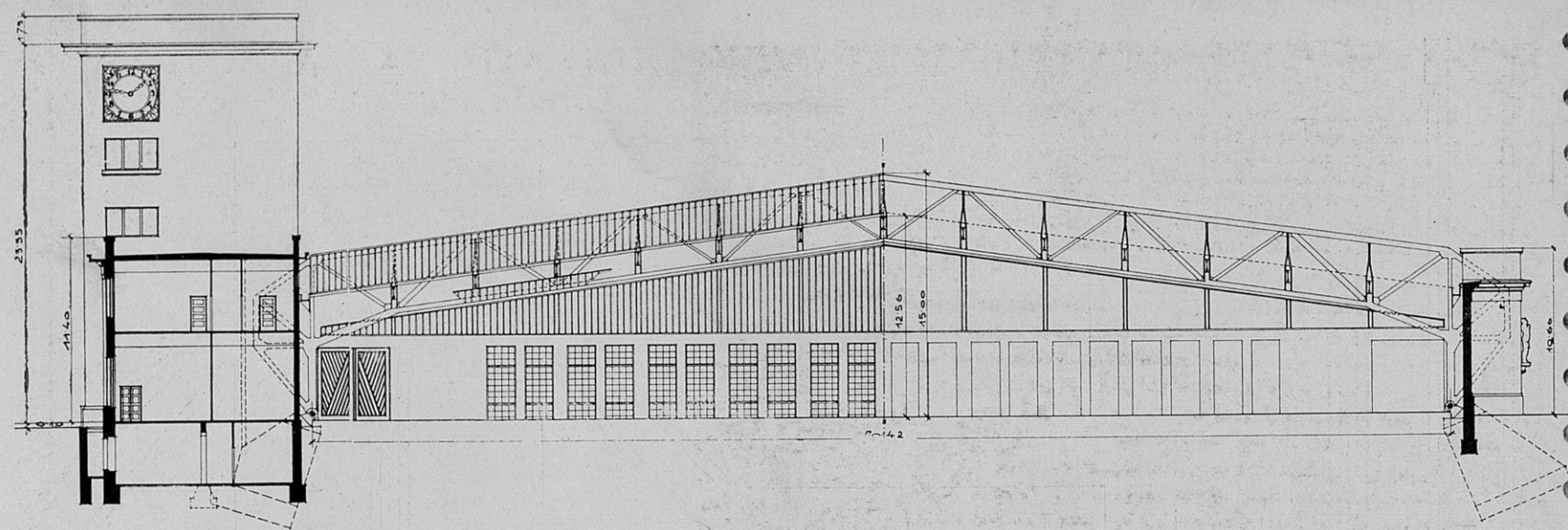
teur de 1 m. 75 renfermait 270 kgr. de ciment au m³. La plus grande pression supportée par le sol était de 2 kgr. 55 par cm². Les deux culées situées au voisinage de la chaufferie dans un emplacement ne renfermant que de la glaise furent exécutées avec pompage continu des eaux souterraines.

Les fermes furent entièrement préparées aux ateliers de construction mécanique, puis montées sur des échafaudages. Dans le but de respecter les délais imposés, on travaillait simultanément sur 2 échafaudages. Au début du montage, les niches prévues dans le bâtiment administratif et celles prévues dans le mur oriental étaient terminées. L'assemblage de toutes les parties métalliques effectuées sous la direction des ingénieurs Medvedt, Neumann et Faludi fut terminé en 3 mois à peine. Les plaques de kieselguhr et le carton bitumé furent posés en hiver, mais ce n'est qu'au printemps que le carton cuir fut appliqué. Les deux premières fermes munies des pannes et des chevrons furent dans un but de vérification isolées de leur échafaudage. On constata à ce moment un fléchissement de 2,7 cm. au milieu et un déplacement horizontal de 4 mm. aux gîtes. Depuis cet essai, on n'a pas constaté de déplacement ultérieur.

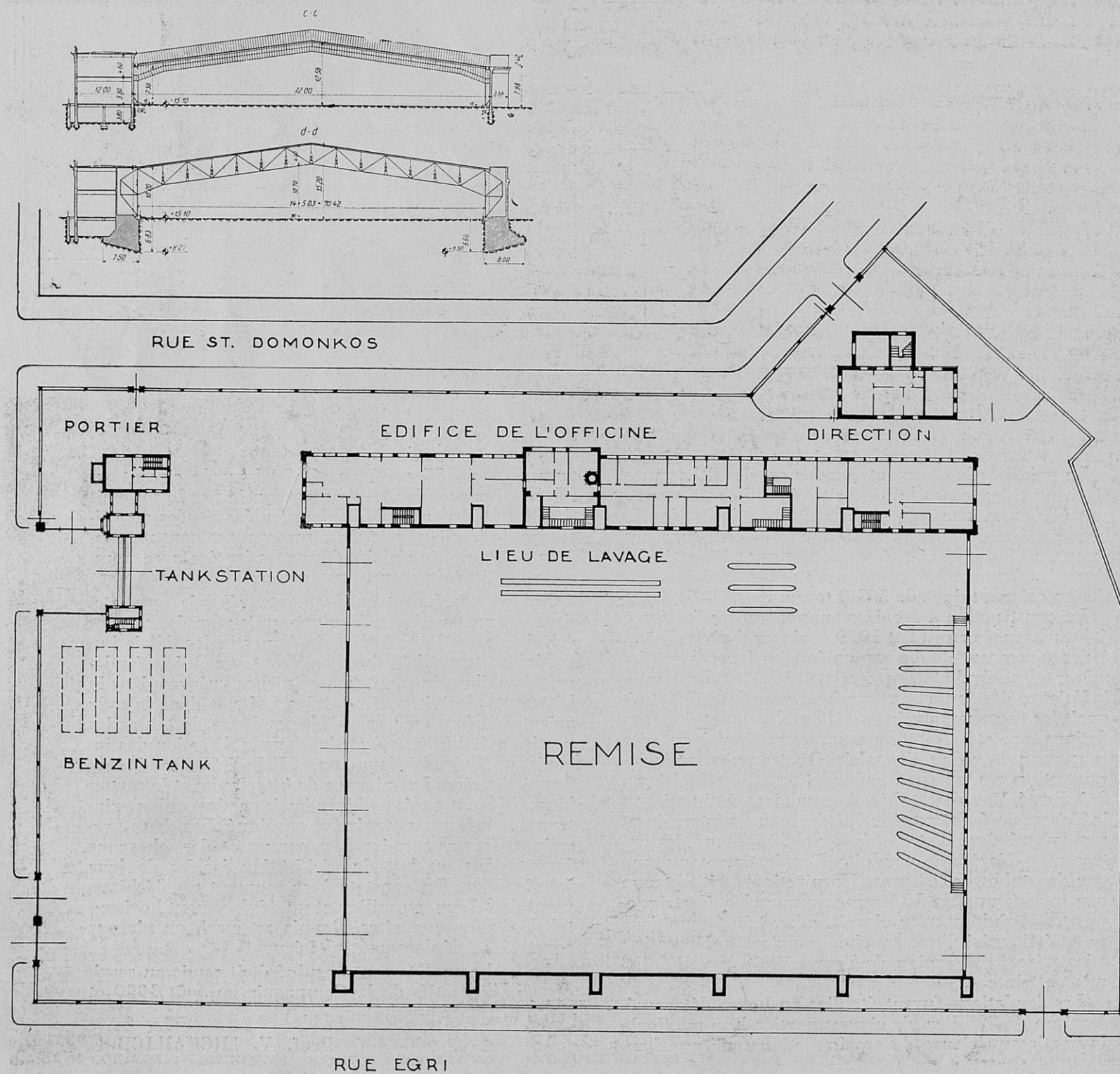
Le hall complètement terminé était remis au service administratifs de la Compagnie en août 1930 et il fut inauguré aussitôt.

Prof. V. MICHAILICH.



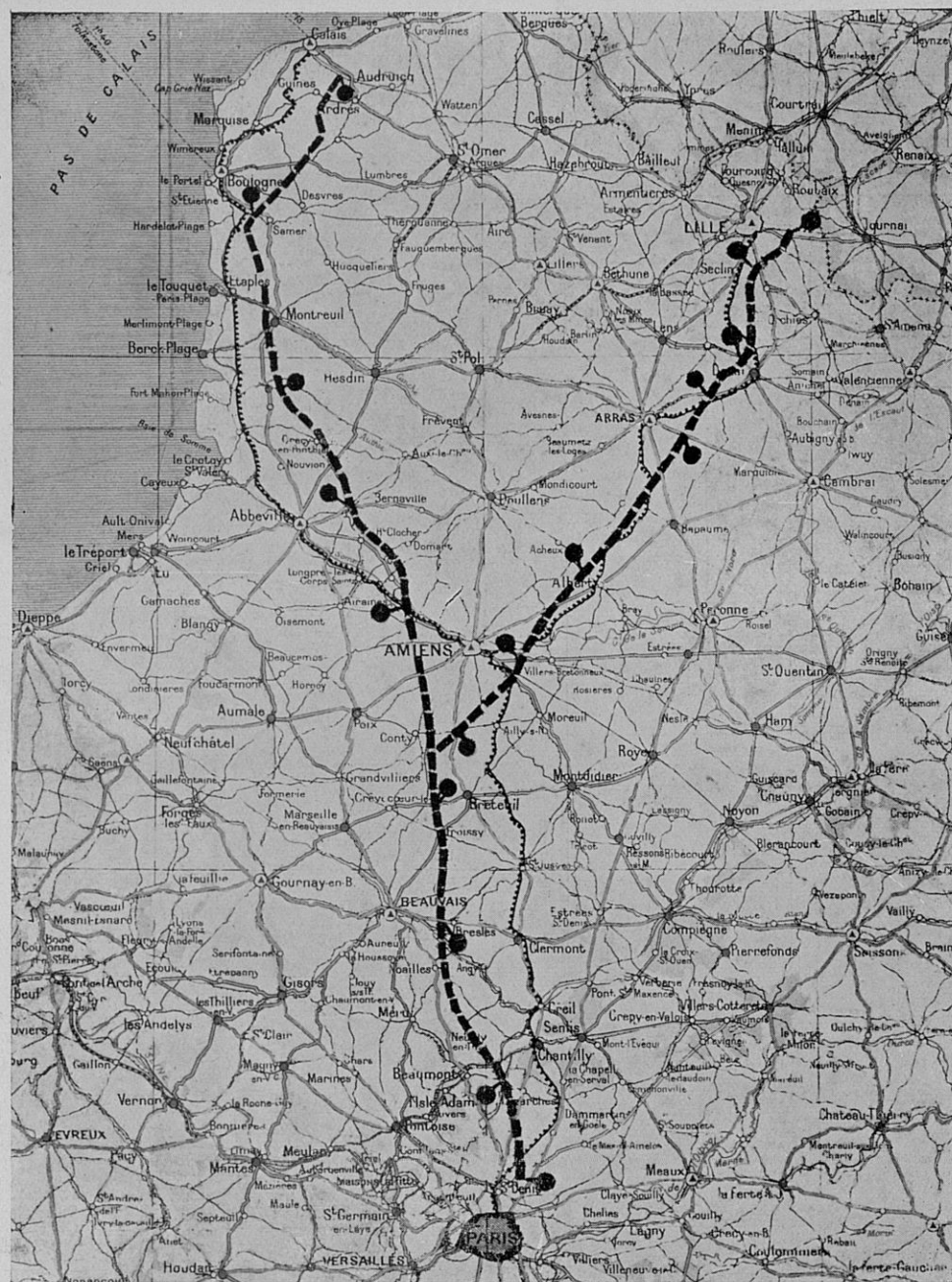


GARAGE D'AUTOBUS A BUDAPEST. ARCHITECTE: PROF. HUELTL



GARAGE A AMSTERDAM
ARCHITECTE: JEAN WILS





Avec le rythme de plus en plus accéléré de la vie, la route a repris une importance qui va sans cesse croissante.

Pour les transports de marchandises par exemple, le camionnage sur route se développe rapidement. Il s'agit bien moins de concurrence que de complément aux transports par voie ferrée. En effet l'auto camion, surtout pour les marchandises légères et périssables offre sur le chemin de fer l'avantage d'éviter des manipulations coûteuses et de permettre une livraison rapide par une liaison directe entre le vendeur et l'acheteur.

Or l'auto camion de 3 et 5 tonnes est déjà dépassée par les véhicules de 10 et 15 tonnes. D'unique qu'il était jadis, il arrive maintenant à de véritables trains de 3 voitures tirées par un même tracteur.

Notre réseau routier actuel qui est sans conteste le plus développé et le mieux entretenu qui soit au monde, répond de moins en moins à l'emploi de ces trains routiers, surtout à cause de la largeur des voies.

La route à grand trafic assurant le maximum de sécurité par la suppression des croisements et leur remplacement par des passages supérieurs ou inférieurs, tel est le problème auquel la seule solution est l'autoroute.

En France, divers groupements se sont constitués, l'un d'eux connu sous le nom de C. A. R. (Compagnie d'Autoroutes) entreprend de faire adonter le projet Pigelet qui a pour but la création d'une Autoroute reliant Paris à Lille et à Calais, desservant ainsi la région la plus industrielle et la plus dense de la France. Cette Autoroute constituerait en outre un tronçon d'une grande Autoroute internationale assurant la liaison rapide entre les pays du Nord, Hollande, Belgique et le sud de l'Espagne, une ligne continue de Hambourg au détroit de Gibraltar.

L'Autoroute a naturellement soulevé des problèmes d'architecture. Nous avons cherché les solutions les moins coûteuses et les plus modernes pour équiper l'Autoroute.

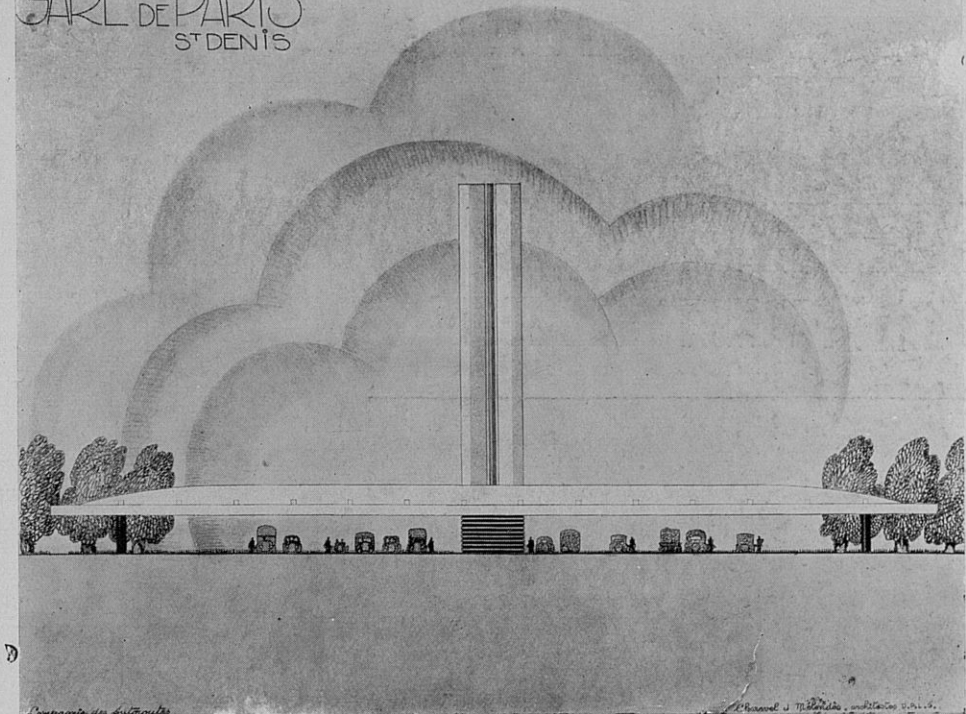
Cet équipement comprend les Autogares Terminus, les Autogares intermédiaires (avec garages, petit terrain d'atterrissage attenant et hangars d'aviation), les postes de cantonniers.

PROJET D'AUTOROUTE

ARCH. CHARAVEL ET MÉLENDES

50

GARE DE PARIS
ST DENIS



GARES TERMINUS

La gare Terminus de Paris-Le Bourget-Saint-Denis est composée des deux seuls éléments indispensables:

- Une dalle formant parapluie pour abriter l'arrêt de l'usager au moment de la perception du droit de passage;
- Un signal central vertical éclairé au néon (ce signal, et ceux plus petits qui jalonnent la route, font partie d'un ensemble de repérage pour l'aviation).

Le régime de circulation précédant l'Autogare est prévu pour répondre aux différents cas dans lesquels les conducteurs peuvent se trouver.

D'autres enfin ne feront que stationner sans ravitaillement préalable.

Le dispositif adopté des paquets espacés de ravitaillement, des parcs de stationnement à la suite avec des voies intermédiaires de dégagement permet de canaliser et répartir les conducteurs suivant leurs besoins.

AUTOGARES INTERMÉDIAIRES

On ne saurait trop insister sur l'importance de la liaison à établir entre l'Autoroute et le réseau routier existant.

L'Autoroute étant essentiellement un moyen de transport rapide, il importe d'assurer aux routes existantes un moyen de gagner facilement l'Autoroute, c'est pour cela que sur tout son parcours on a prévu un grand nombre d'Autogares qui ne sont pas autre chose que des accès faciles d'une route ancienne à l'Autoroute.

Deux éléments semblables sont placés de chaque côté de l'Autoroute et comprennent:

- Une habitation de chef d'Autogare;
- Une dalle d'abri pour le geste de péage de l'usager;
- Une voie de raccordement.

La face du bâtiment vers l'arrivée est formée d'un panneau signalisateur donnant le nom de la localité, les indications kilométriques des postes voisins, l'heure, les curiosités remarquables de la région.

Le groupe de deux autogares est complété par un garage, prévu pour les réparations et le ravitaillement. Ce garage est muni d'un bar pour les collations légères et d'une série de lavabos individuels aménagés avec un lit de repos. Cette installation qui n'a rien de commun avec l'hôtel permet à l'usager de l'Autoroute de se restaurer et de faire ses ablutions avant d'entreprendre ses affaires ou tout simplement de se reposer pendant une réparation.

POSTES DE CANTONNIERS

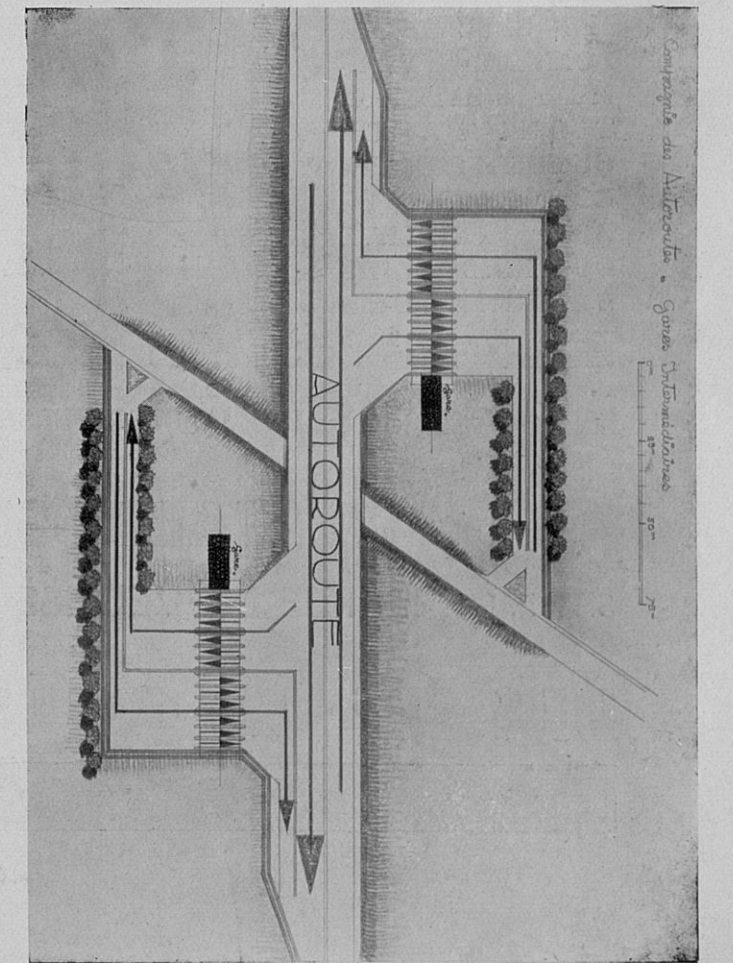
Ces postes sont prévus tous les quatre kilomètres. L'entretien et la surveillance nécessitent du personnel et son logement. Ces postes seront aménagés en postes de secours. De plus, à la hauteur de chaque poste, un élargissement spécial de l'Autoroute permettra le dépôt des voitures immobilisées par des ennuis mécaniques.

Pour compléter la description de cet ensemble, disons que l'Autoroute aura 18 mètres de large, soit neuf mètres pour chaque sens. Une séparation au milieu sera formée par une bande de gazon et un muret de 0 m. 50 seulement de hauteur qui ne gênera en rien la vue mais qui arrêtera les faisceaux lumineux des appareils spéciaux d'éclairage placés au niveau de la route dont la projection lumineuse horizontale et de biais assurera à l'automobiliste un éclairage non éblouissant qui le dispensera de ses phares.

CHARAVEL et MÉLENDES.

GARE TERMINUS (PARIS)

GARE INTERMÉDIAIRE



LES FERMETURES PERIER

CONSTITUENT PAR EXCELLENCE LES FERMETURES IDEALES ET MODERNES

TOUTES LES BAIES
DE LA CITÉ-JAR-
DINS DU PRÉ-ST-
GERVAIS SONT MU-
NIES DE FERMETU-
RES « PÉRIER »

LA VENTILATION
DES PIÈCES, ASSU-
RÉE PAR LES FER-
METURES « PÉ-
RIER » A LAMES
VERTICALES, PER-
METTANT UN
ÉCHANGE ATMOS-
P H É R I Q U E
C O N T I N U

LES FERMETURES
« PÉRIER » SONT
LES SEULES QUI
DONNENT VRAI-
MENT SATISFAC-
TION PARCE
QU'ELLES SONT EN
BOIS ET QUE LE
BOIS PRÉSERVE
DU FROID ET DE
LA CHALEUR



QUEL QUE
SOIT VOTRE
PROBLÈME IL
EXISTE UNE
SOLUTION
" PÉRIER "

A BATIMENT
MODERNE
PERSIENNES
MODERNES

LES FERME-
TURES PERIER
SONT GA-
RANTIES
10 A N S

LA JALOUSIE-PERSIENNE PÉRIER BREVETÉE S. G. D. G.

ÉTABLISSEMENTS PERRIER

S. A. R. L. 20, RUE DE L'ÉGLISE BONNEUIL S/MARNE (SEINE)

TÉL.: BONNEUIL 13
GRAVELLE 25-12

LES PLUS PUISSANTES REFERENCES

CITÉ - JARDIN DU PRÉ SAINT-GERVAIS PARIS

FÉLIX DUMAIL, ARCHITECTE



L'ensemble des terrains où s'édifient actuellement les constructions de la Cité-Jardins est situé aux portes de Paris (500 m. de la porte des Lilas), sur les communes du Pré St-Gervais, de Pantin et des Lilas.

La superficie totale des terrains est d'environ 119.384 m². Elle se répartit de la manière suivante sur chacune des communes :

Pré Saint-Gervais: 66.082 m²;

Pantin: 47.232 m²;

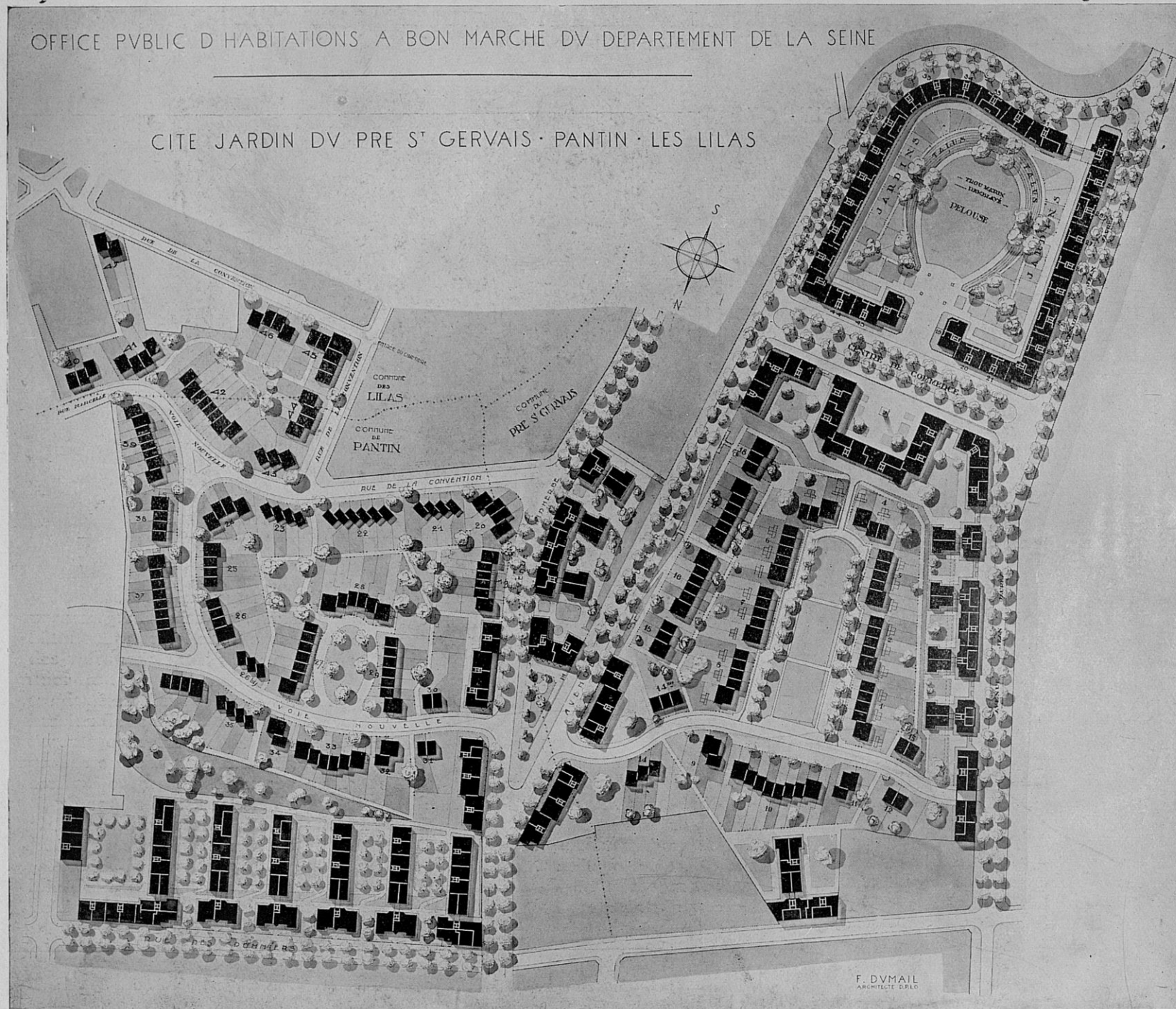
Les Lilas: 6.070 m².

Ces terrains se présentent sous une forme très irrégulière, limités en partie et coupés par des voies d'importances inégales qui le divisent en 4 ilots inégaux; les deux principaux sont en pente assez accentuée descendant vers le Nord-Ouest. Leur aspect est assez mouvementé par suite de différences de niveaux assez importantes, résultant de remblais de différentes hauteurs, dont ils sont en majeure partie recouverts. Il y a lieu notamment de signaler deux mouvements de terrain assez importants: le Trou Marin à l'extrémité sud des terrains et un très grand talus parallèle à la rue des Marronniers.



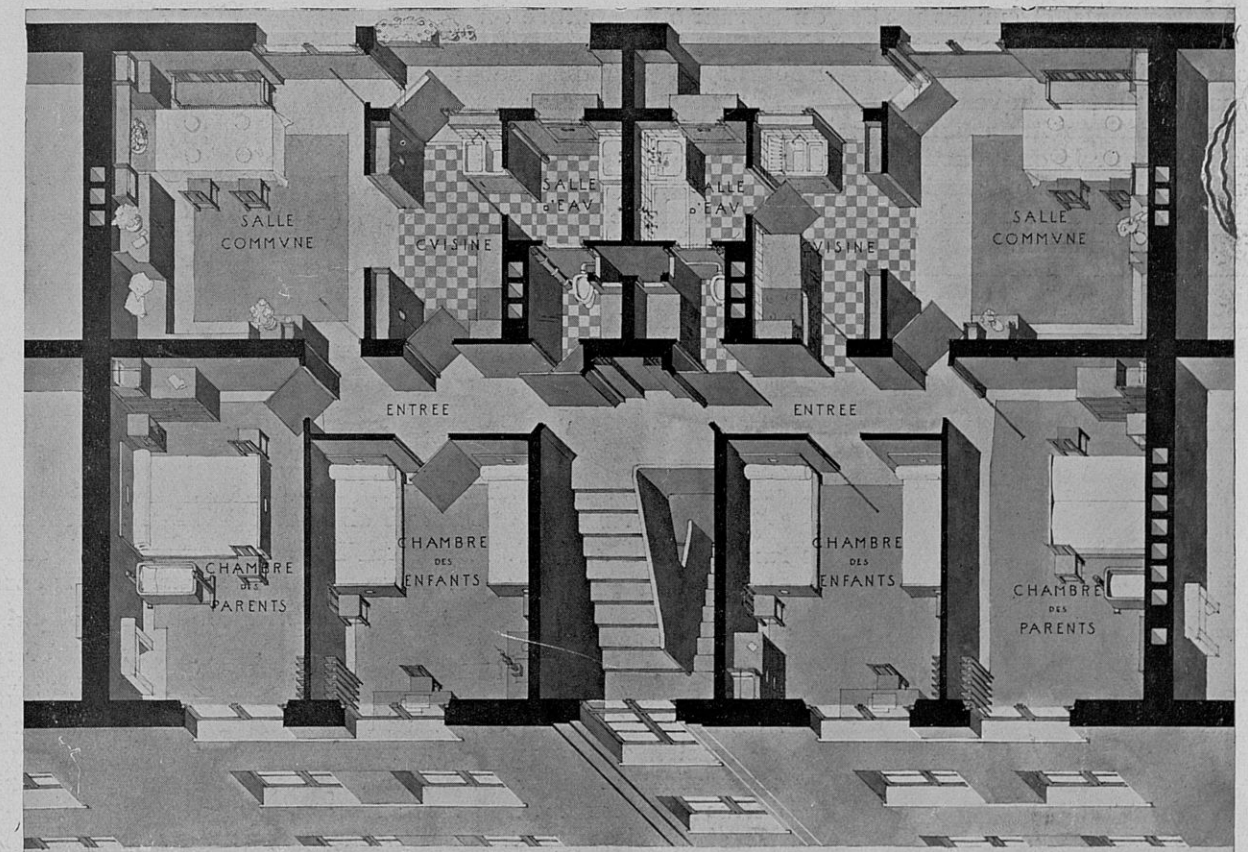
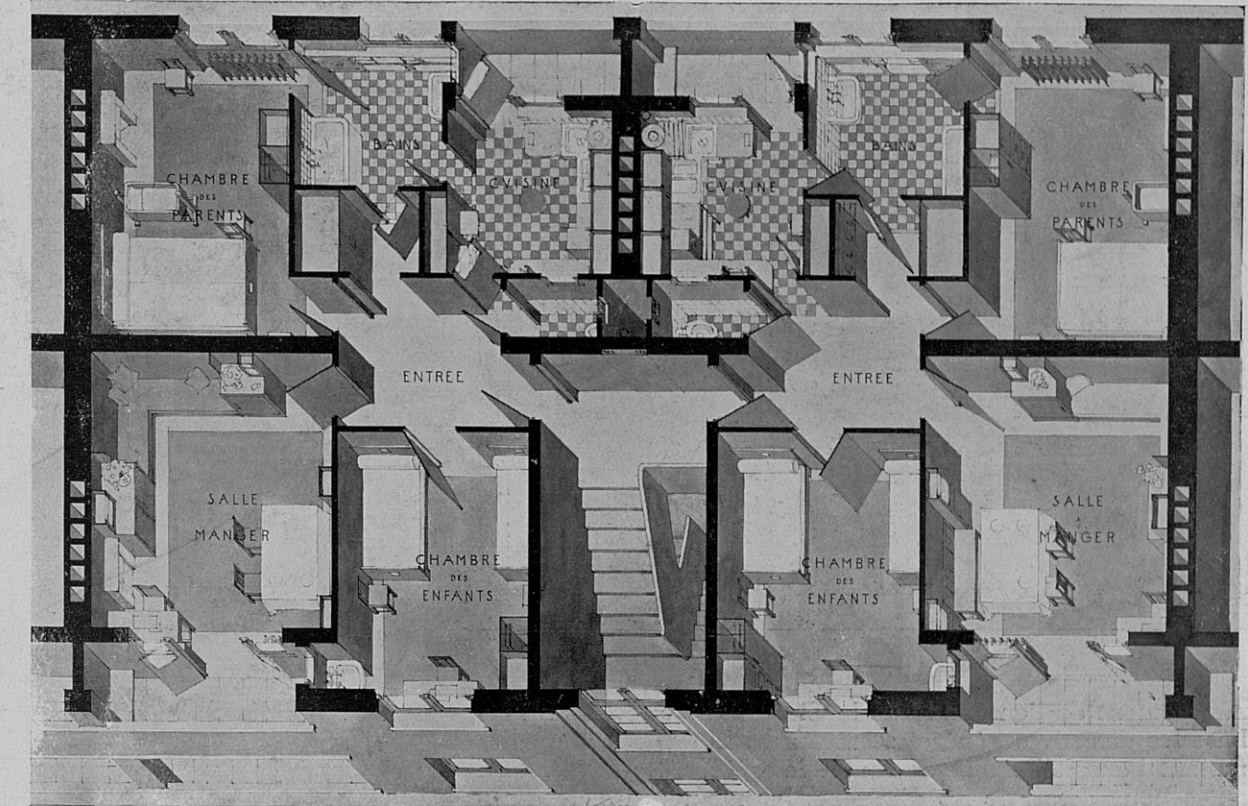
OFFICE PUBLIC D HABITATIONS A BON MARCHÉ DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE

CITÉ JARDIN DU PRÉ SAINT GERVAIS - PANTIN - LES LILAS



FÉLIX DUMAIL, ARCHITECTE

CITÉ-JARDIN DU PRÉ-SAINT-GERVAIS A PARIS



FÉLIX DUMAIL, ARCHITECTE





Le plan d'aménagement de l'ensemble de la Cité-Jardins a été établi en prenant pour base les directives générales suivantes: 1°) Orientation des bâtiments permettant l'ensoleillement de toutes les pièces. 2°) Utilisation des voies existantes pour desservir les différents bâtiments, afin de diminuer les frais de viabilité, et création de voies nouvelles desservant le Centre des îlots dont le tracé soit compatible avec les pentes du terrain et les besoins de la circulation des habitants de la région. 3°) Répartition des bâtiments collectifs sur les emplacements les plus voisins de Paris et des grands centres environnants, et sur les parties du terrain où la nature du sous-sol exige des dépenses de substructions qui seraient hors de proportion pour la construction de petites pavillons. Répartir les pavillons individuels sur les parties du terrain remblayées qui pourraient supporter ces pavillons sans substructions importantes, mais où des substructions seraient indispensables pour la construction de bâtiments à étages. 4°) Etablir des centres de commerce où seraient situées des boutiques. Centres voisins des points les plus denses de la Cité-jardins, tant au point de vue population que de la circulation.



Au sujet des centres de commerce, lors de la construction du groupe d'habitations situé à l'emplacement du Trou Marin, la voie courbe, dénommée avenue Edouard Vaillant, pourrait être modifiée suivant l'indication portée au plan, afin d'y permettre l'installation d'un marché volant sur un refuge central.

D'une manière générale, le plan a été établi en tenant compte de ces diverses considérations et des conditions d'hygiène, qui exigent une bonne orientation des bâtiments, les ensembles des places, et le tracé des voies nouvelles, une variété aussi grande que possible, qui, tout en n'excluant pas la standardisation des divers éléments permettant une construction plus économique, évite la monotonie de l'aspect général de la Cité-Jardins.



FÉLIX DUMAIL, Arch.



Photos A. Salaün



Le plan d'aménagement de l'ensemble de la Cité-jardins comporte la construction d'habitations proprement dites départies dans des immeubles collectifs et des pavillons individuels et éventuellement des bâtiments destinés à différents services tels que: bains, dispensaire, pouponnière. Des boutiques sont prévues dans les rez-de-chaussée de certains bâtiments collectifs.

La superficie construite en bâtiments d'habitation proprement dite est de 20.500 m², dont 13.200 m² en immeubles collectifs, et 7.300 m² en pavillons individuels.

Les immeubles collectifs comportent des logements de différentes compositions, formant un ensemble d'environ 1.000 logements.

Les habitations individuelles comportent des logements de plusieurs types, formant un ensemble d'environ 230 logements.

La réalisation de l'ensemble de cette Cité-jardins actuellement en cours d'exécution, est effectuée en plusieurs tranches. L'ensemble de la Cité-jardins comprendra environ 900 logements répartis dans des habitations collectives et 200 dans des maisons individuelles.



Ces considérations ont motivé l'établissement de bâtiments en bordure de toutes les voies existantes et la création de deux voies secondaires desservant les pavillons individuels et reliant la Commune du Pré St-Gervais à celle des Lilas. Le besoin de cette communication est d'ailleurs indiqué actuellement sur le sol par le tracé de sentiers créés par le passage journalier des habitants de la région.

Les bâtiments collectifs ont été placés sur les points les plus près de Paris, notamment au Trou Marin, non seulement pour sa proximité de la porte des Lilas (450 m. du métro) mais aussi en raison de la configuration du sol qui exige des substructions importantes. Le long de la rue Jean-Jaurès, cette voie étant à proximité du Pré Saint-Gervais et de Paris. Au long de la rue des Marronniers pour des raisons de substructions, et autour des deux centres principaux pour y installer les boutiques utiles aux commerces nécessaires à la vie des habitations de la Cité-jardins.

PRINCIPAUX ENTREPRENEURS AYANT COLLABORÉ A LA CONSTRUCTION

RENOUF (Maçonnerie), 25, rue Auguste-Blanche, Puteaux. Etablissements PERRIER (Persiennes), 20, rue de l'Eglise, Bonneuil-sur-Marne. GATBOIS et GOUSSIN (Plomberie), 5, rue Falguière, Paris. BRETT (Electricité), 3, Square Thiers, Paris (16^e). PILLIARD Frères (Serrurerie), 45, rue des Boulets, Paris. XYLOLITHE (Dallage Magnésium), 48, rue de Reuilly, Paris. COQUARD et Fils (Peinture), 38, rue Notre-Dame-de-Nazareth, Paris. PICARD et Fils (Vitrerie), 38, rue Pascal, Paris.

MINISTÈRE DE LA MARINE MARCHANDE

ARCHITECTE : ANDRÉ VENTRE

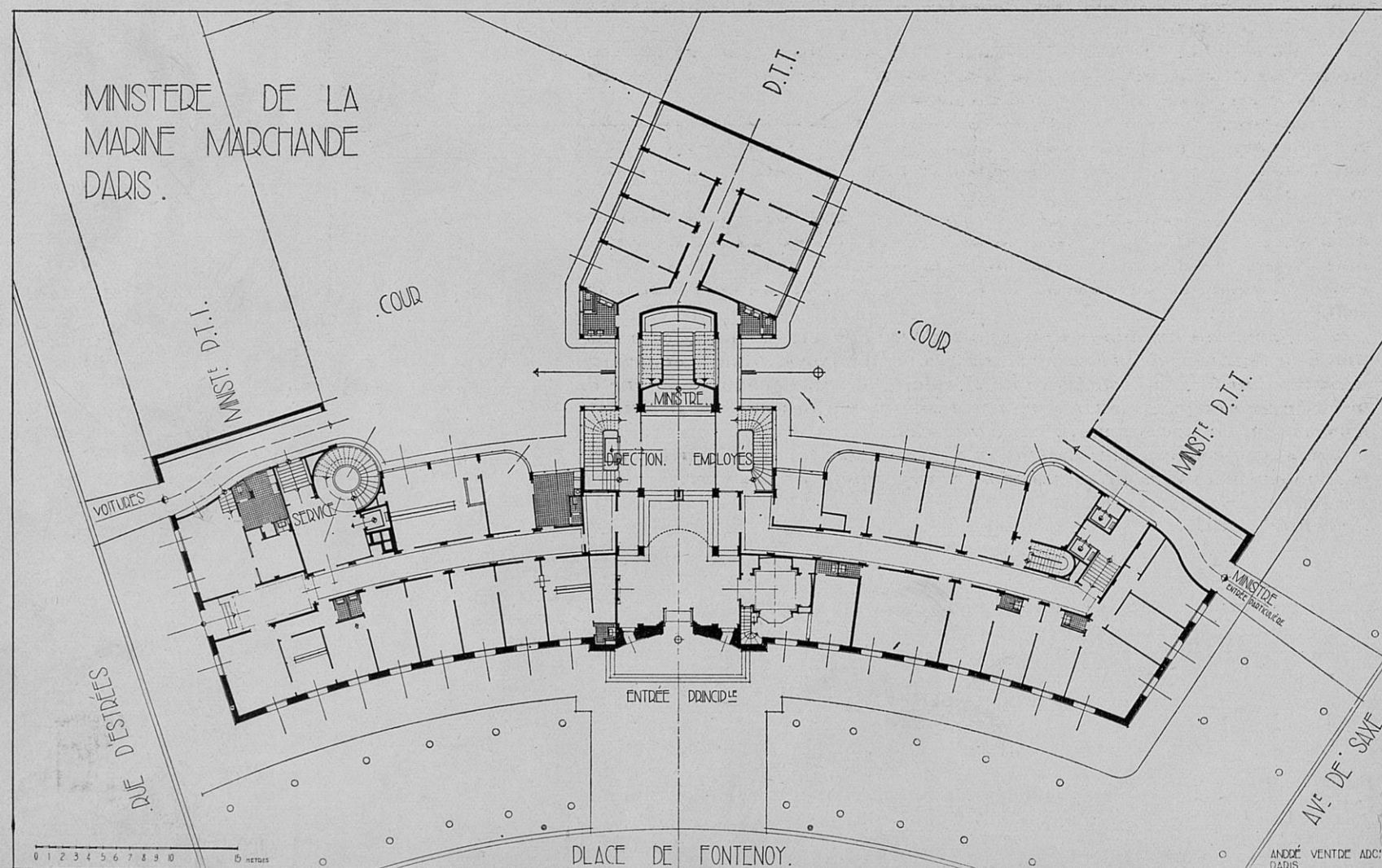


Photo M. Grivot

La place Fontenoy affecte une forme demi-circulaire dont le côté formant diamètre constitue la limite postérieure des terrains de l'Ecole Militaire. Le Ministère de la Marine Marchande édifié par M. André Ventre fait vis-à-vis à la façade postérieure de l'Ecole Militaire. Il convenait donc de réaliser une construction qui respecte l'harmonie des anciens bâtiments. Disons tout de suite que M. Ventre y a parfaitement réussi. Son ministère est une œuvre sobre, sans prétention où sans avoir toute sa liberté il a appliqué cependant les principes modernes. Toutefois, il est permis de regretter la présence de quelques détails qui n'ajoutent rien à la valeur de la construction.

Le gouvernement a formé le projet de grouper les principaux ministères sur les terrains appartenant à l'Etat derrière l'Ecole Militaire, afin de faciliter les relations entre les diverses administrations qu'ils comportent et d'éviter la dispersion des services.

Après le bâtiment des Assurances Sociales le Ministère de la Marine Marchande vient d'y être édifié, place Fontenoy, entre l'avenue de Ségur et la rue d'Estrées. Les façades présentent un développement de 70 mètres sur la place et de 20 mètres sur les voies latérales. Cette disposition a permis d'établir tous les principaux bureaux sur rue; une seule circulation,



parallèle à la façade principale les sépare des bureaux secondaires qui s'ouvrent sur une cour; les bâtiments du Ministère des P. T. T. formeront l'autre face de cette cour; aussi le plan d'ensemble a-t-il été dressé d'accord avec cette administration, le bâtiment annexe perpendiculaire au bâtiment principal qui abrite les services secondaires et les logements du petit personnel de la Marine Marchande devant se raccorder avec les constructions projetées.

L'entrée principale placée dans l'axe du bâtiment comprend un vestibule qui donne accès au grand escalier réservé au Ministre et aux escaliers secondaires destinés aux employés.

Au rez-de-chaussée et à l'entresol se trouvent les bureaux de l'importante Direction des Invalides de la Marine, au 1er étage le cabinet du Ministre, les bureaux des chefs de cabinet, secrétaires, rédacteurs, la bibliothèque et la salle de commission. Les différents services sont répartis dans les 3 autres étages. L'appartement du ministre occupe l'étage supérieur de l'immeuble.

Au rez-de-chaussée sur cour, sont aménagés les garages, la chaufferie, l'important service des archives, imprimés et matériel, les réfectoires et les ateliers du service d'entretien; ces locaux sont directement accessibles aux voitures qui pénètrent dans la cour par des entrées latérales.

La façade principale établie sur plan courbe d'un rayon de 90 mètres, comporte dans l'axe un grand motif vertical dans lequel s'ouvre la porte d'entrée en fer forgé, au-dessus, un balcon en corbeille également en fer forgé réunit les 3 fenêtres du cabinet du ministre; un bas-relief du sculpteur Baudry représentant les armes et attributs de la Marine Marchande en couronne la partie supérieure.

Le rez-de-chaussée forme un soubassement accusé par les lignes horizontales du revêtement en pierre et du bandeau en cuivre qui le termine. De ce bandeau part une ordonnance verticale composée de piles et de fenêtres alternées englobant trois étages; le 4ème étage encadré par deux bandeaux en cuivre limite la composition par une grande horizontale affirmée par les deux étages supérieurs, en retrait, les locaux sur cour, recevront beaucoup moins de lumière quand les bâtiments des P. T. T. seront construits, aussi la façade postérieure a-t-elle été volontairement traitée comme une construction industrielle, avec de grandes baies horizontales établies de poteau à poteau, la maçonnerie étant limitée aux allèges de 1 m. 30 de hauteur, les escaliers sont établis dans des cages entièrement vitrées.

L'ossature du bâtiment est établie en ciment armé par travées de 3 m. 20 d'axe en axe, l'épaisseur du bâtiment étant de 14 mètres, deux poteaux divisent les portées au droit de la circulation parallèle à la façade.

Les façades sur rue sont entièrement revêtues de dalles en pierre de bordeaux d'un ton beige rosé, sur lesquelles se détachent les bandeaux gris vert et les fers forgés de la porte et du balcon.

Le Ministère de la Marine Marchande ne comportant que des services administratifs et commerciaux, la recherche de la décoration a été limitée à l'entrée principale et au cabinet du ministre.

La grande porte en fer forgé de Subes avec motifs en bronze, est entourée d'un large chambranle et couronnée d'un motif en cuivre vert. L'escalier d'honneur, dans l'axe du vestibule, est entièrement exécuté en stuc poli avec rampe en fer forgé.

Le cabinet du ministre est dallé de pierre; les murs sont ornés de cartes décoratives: le fond de la pièce forme une niche entièrement traitée en bois de teck, au-dessus de la cheminée un panneau sculpté par Le Bourgeois représente les attributs de la Marine et les armes des calvats de Marseille.

L'appartement du ministre occupe le dernier étage, les pièces d'habitation s'ouvrent sur les rues latérales: les pièces de réception, en enfilade sur la place Fontenoy sont conçues sans faste. Elles sont de hauteurs différentes: une composition de pilastres et de panneaux décore les murs. La coloration générale forme une harmonie en gris et rose.

Les ameublements, tapis et tapisseries seront établis ultérieurement avec la collaboration du Mobilier National et des Artistes Décorateurs.



MINISTÈRE DE LA MARINE
MARCHANDE. FAÇADE POSTÉRIEURE

Photos M. Gravot



64

ARCHITECTE: ANDRÉ VENTRE



MINISTÈRE DE LA MARINE MARCHANDE



65



IMMEUBLE SQUARE DE MESSINE

MM. PLOUSEY ET CASSAN, ARCHITECTES

Les architectes qui ont construit cet immeuble de bureaux se sont attaqués à un problème qu'ils connaissaient bien, pour l'avoir déjà traité précédemment. Ils ont réalisé une construction sobre et rationnelle, répondant parfaitement au but poursuivi: créer des bureaux pratiques et confortables bénéficiant au maximum de l'éclairage naturel.

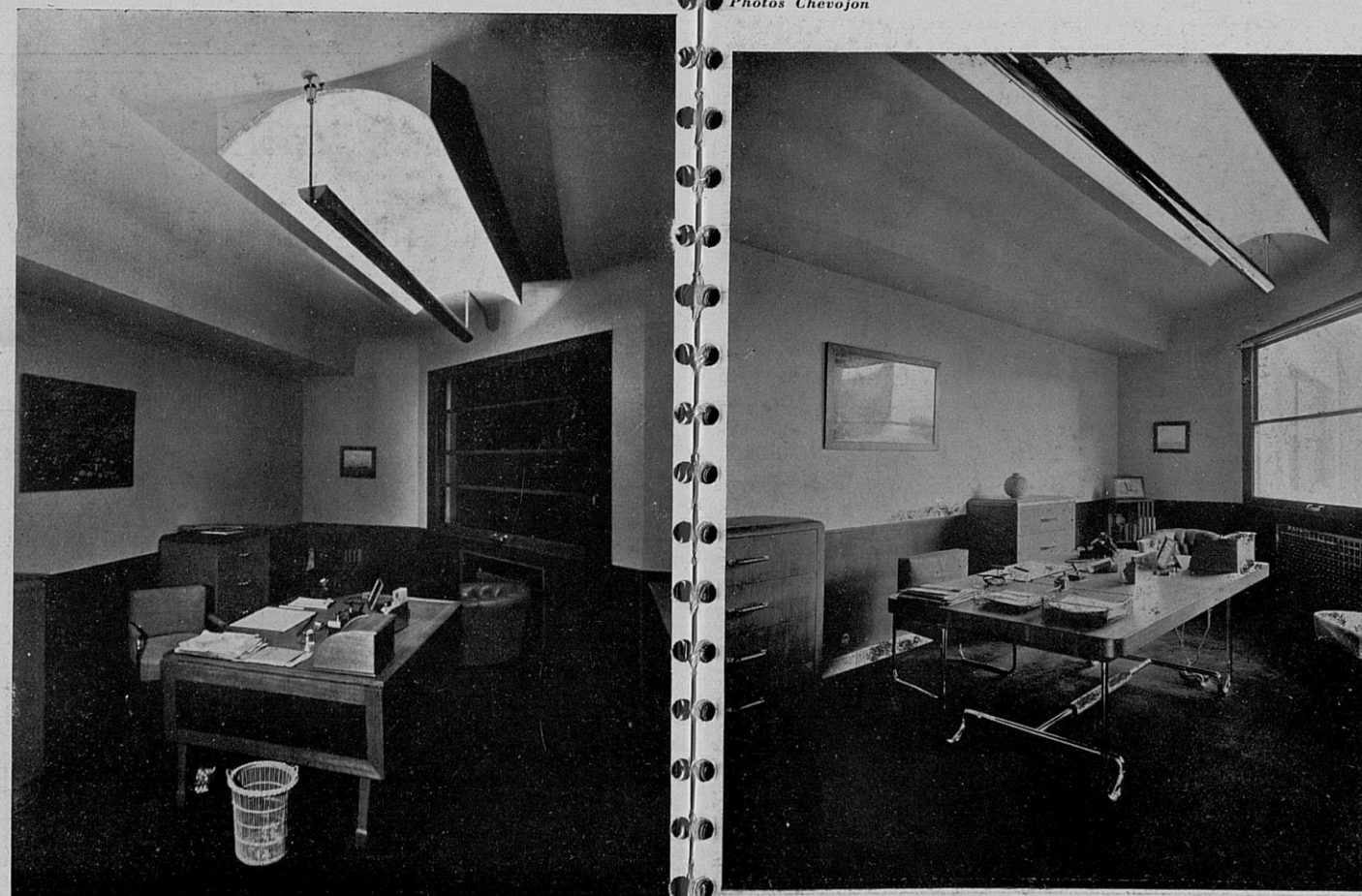
Cet immeuble a été édifié à l'initiative de la « Société Immobilière Haussmann-Messine » dans le but de loger un certain nombre de Sociétés Industrielles, telles que: « Cie Française des Pétroles »; « Cie Française de Raffinage »; « Société pour le développement des Véhicules Electriques »; « Electricité Nord-Est Parisien », etc.

L'immeuble comporte:

Un deuxième sous-sol divisé en « chambres fortes », c'est-à-dire en locaux à parois à l'épreuve du feu et des effractions; ces locaux sont environnés par un chemin de ronde permettant une surveillance facile.

Un premier sous-sol avec garage pouvant contenir quinze voitures, l'accès de ce garage se faisant par une rampe latérale; ce premier sous-sol contient aussi la chaufferie et les fosses à mazout.

Photo Chevojon



Eclairage d'un bureau réalisé par l'Ingénieur Salomon (Entreprise Perfecta).

IMMEUBLE SQUARE DE MESSINE

Photos Chevojon



Un rez-de-chaussée comprenant les salles de Conseil et de Comité mises à la disposition des différentes Sociétés habitant l'immeuble, un bureau de renseignements pour les visiteurs, un logement situé au-dessus de la rampe d'accès au garage, permettant la surveillance de cette dernière; enfin un grand local pouvant être subdivisé à la demande et pouvant servir de salle de réunion et de conférence après quelques aménagements ad-hoc.

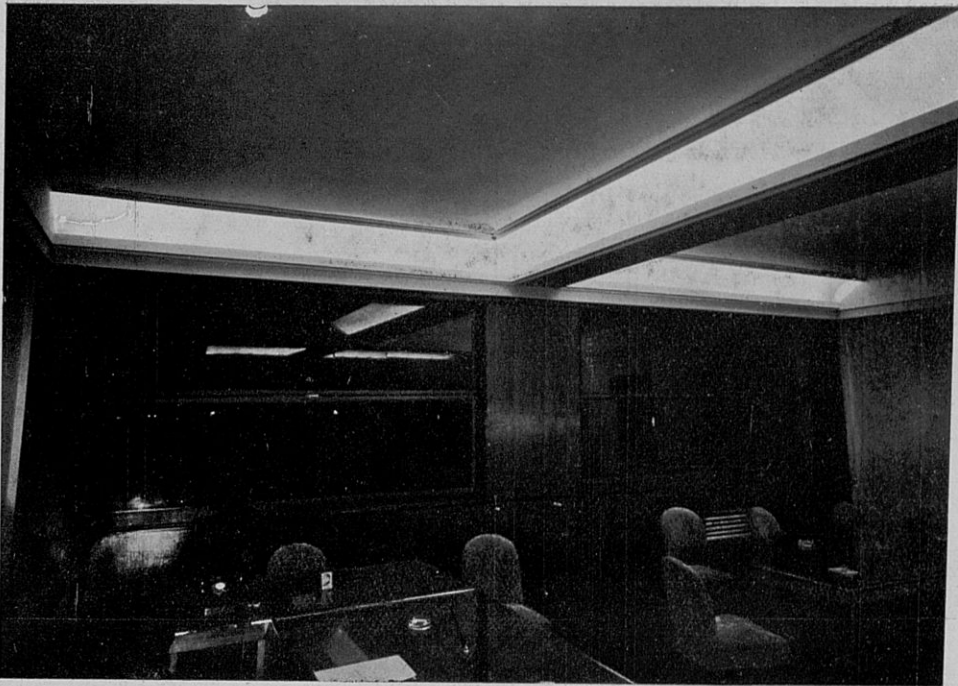
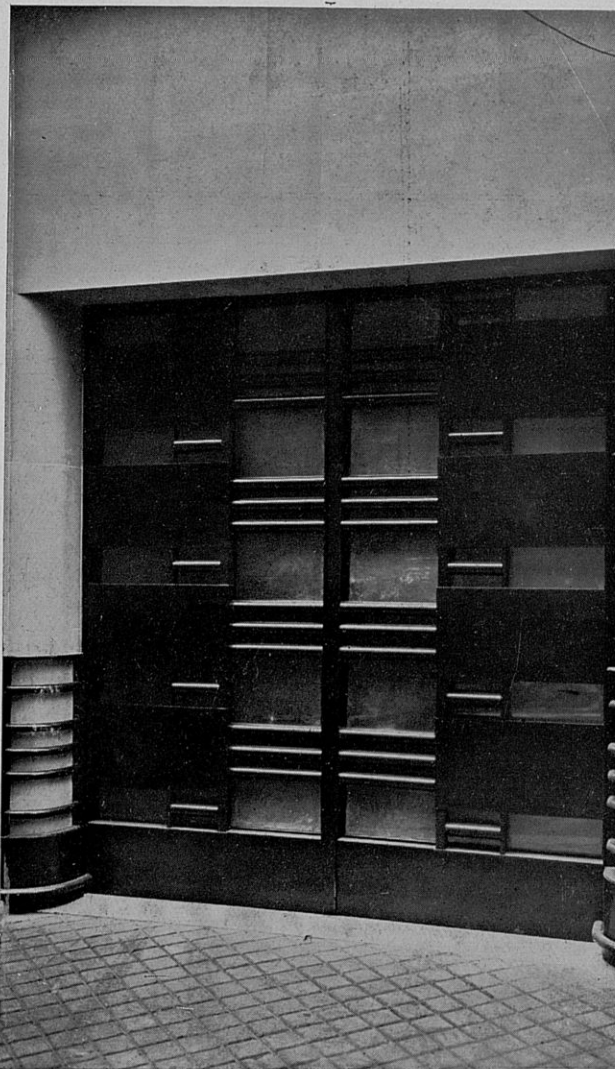
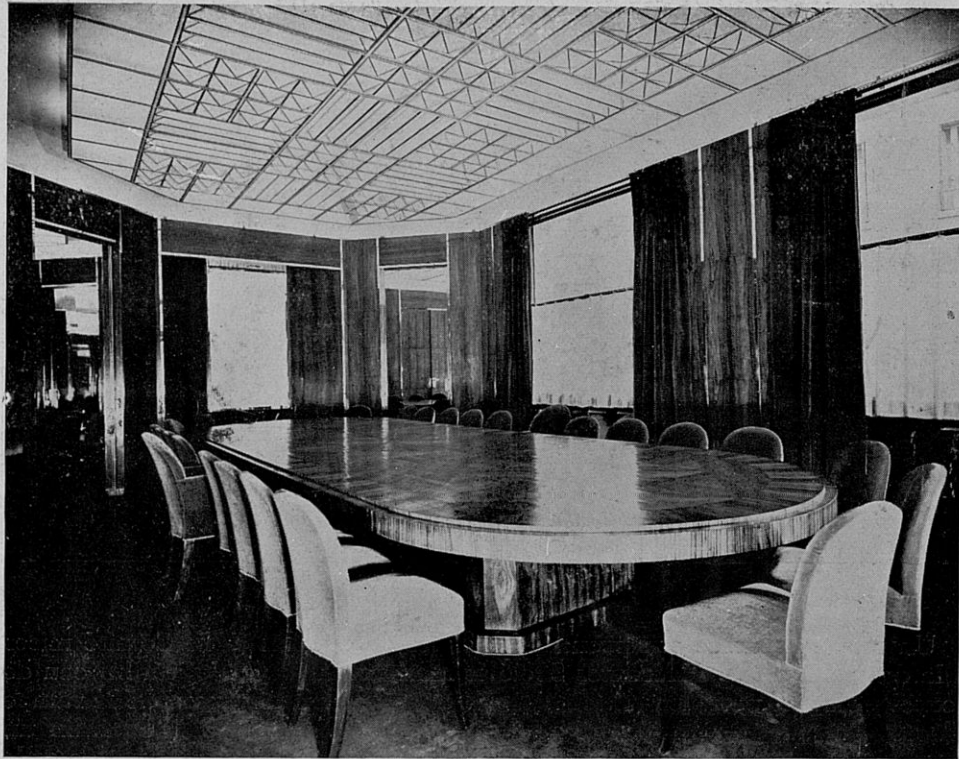
Au-dessus du rez-de-chaussée se trouvent 7 étages, les six premiers à usage de bureaux; chacun de ces étages peut être subdivisé en deux appartements, chaque palier comportant deux portes d'entrée.

Le dernier étage comprend: deux petits logements d'employés et une grande salle à manger avec cuisine pour les repas du personnel de la maison; enfin le standard téléphonique.

La caractéristique de cet immeuble est la recherche d'un grand éclairage naturel. Pour cela, les bureaux secondaires, en principe rejetés sur la cour (sauf pour les étages élevés où la beauté du panorama a attiré les bureaux principaux) comportent une paroi largement vitrée, équipée par des fenêtres à guillotine munies de glaces; cette cour comporte, en outre, un revêtement en grès céramique émaillé, et les allèges des fenêtres, inclinées suivant un angle donné par l'épure, réfléchissant la lumière dans les étages inférieurs (comparer à un dispositif semblable dans les immeubles, 9, avenue Percier et 26, rue de la Baume, dispositif personnel aux Architectes).

Les pièces donnant sur rue tout en possédant de larges baies laissant entrer abondamment la lumière, sont moins ouvertes et permettent par la suite, une décoration d'un ordre plus intime.

Toutes les canalisations de cet immeuble sont cachées. Celles qui sont sujettes à des modifications (électricité, sonneries, téléphone, etc.) courent dans une gaine démontable formant double plafond dans les couloirs. Dans cette gaine, a en outre été réservé un passage de tubes pneumatiques à installer ultérieurement.

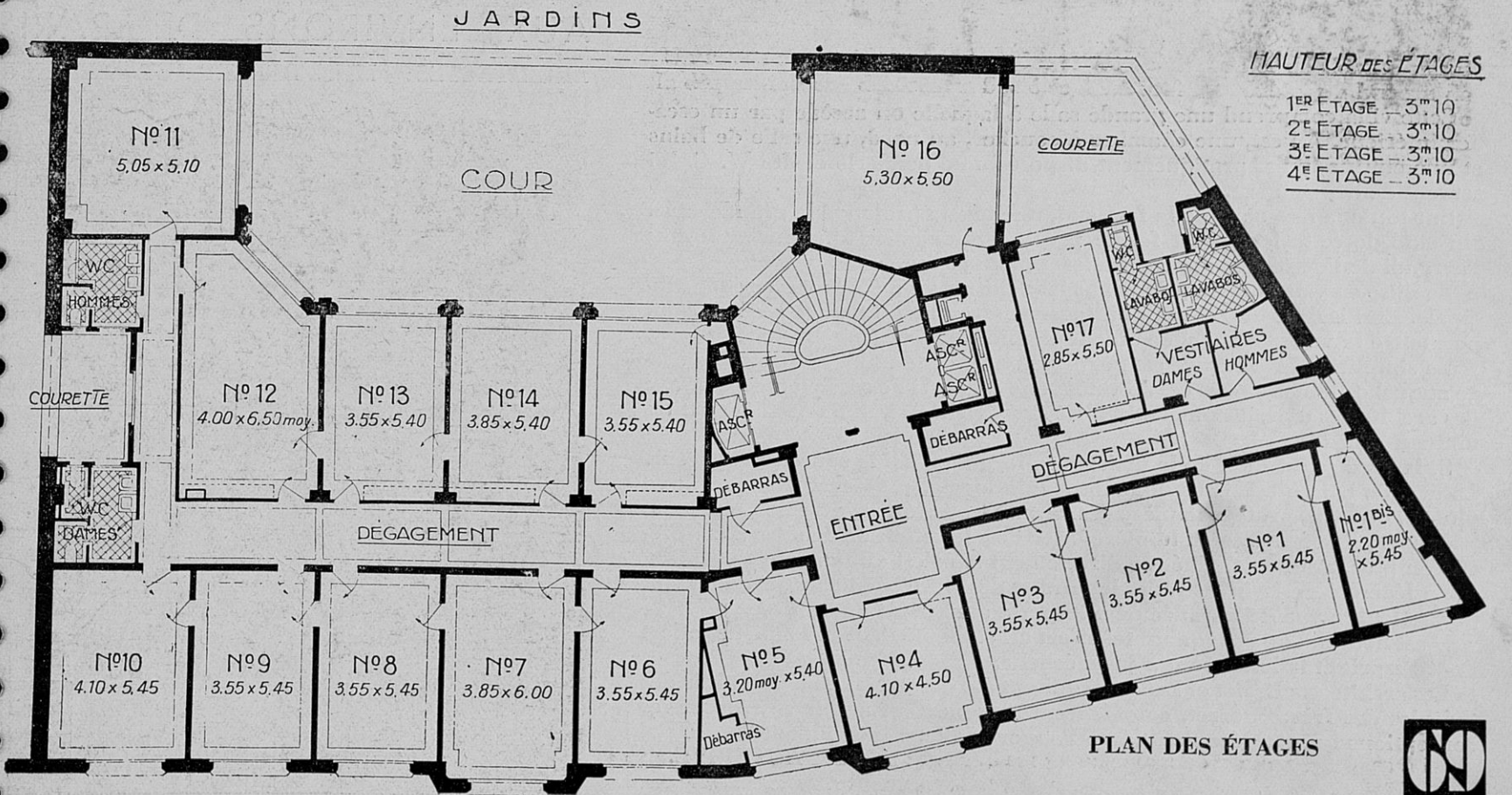


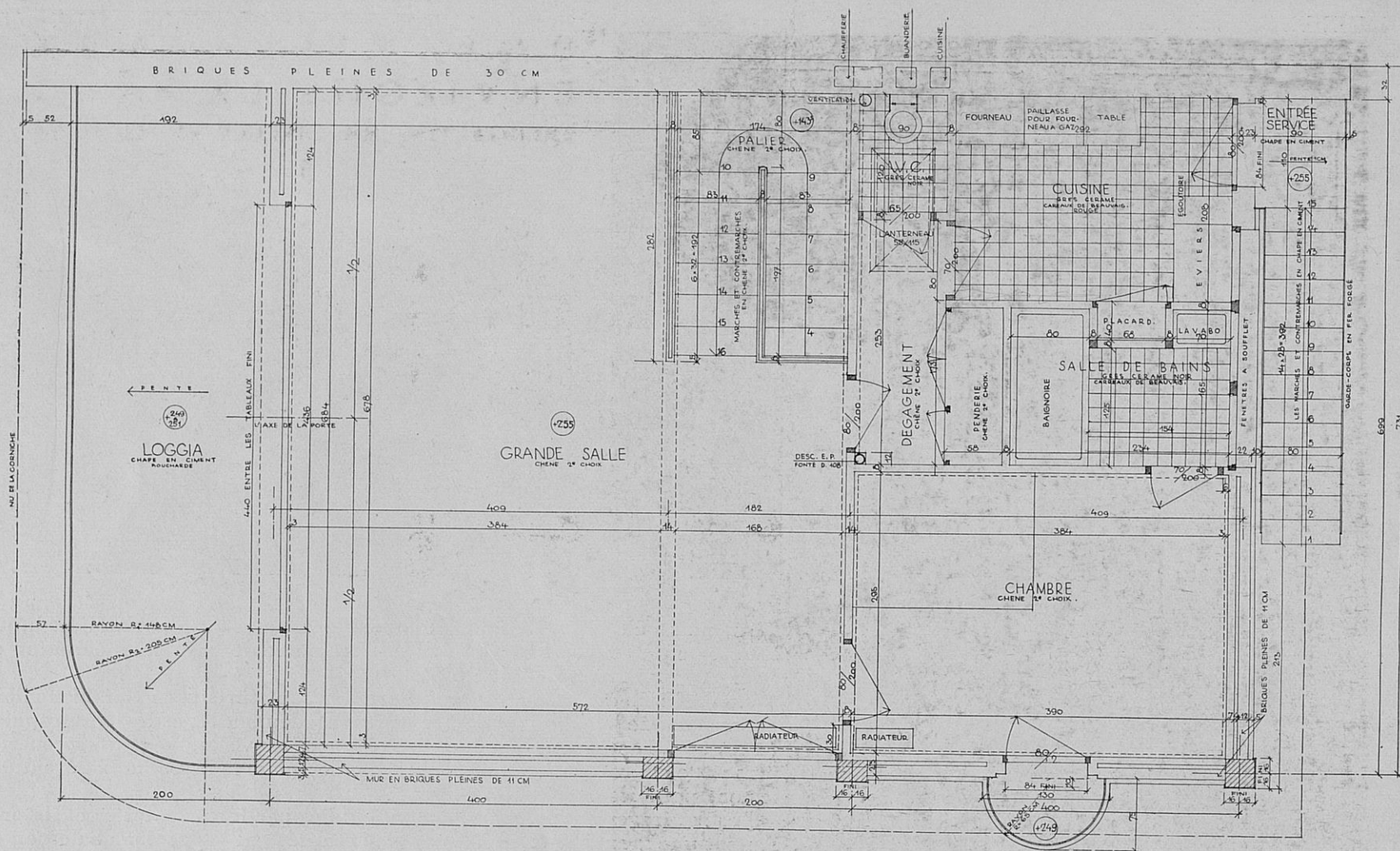
Au point de vue technique, l'immeuble est constitué par une ossature entièrement en béton armé, une façade en pierre de Lavoux en élévation et en Hydroquent dans la partie basse.

Le vestibule d'entrée et le grand escalier sont revêtus en Comblanchien. Sur chaque côté du palier se trouvent deux ascenseurs très rapides (1 m. 50 à la seconde) pour les dirigeants et les visiteurs, et un ascenseur plus vaste et plus lent (0 m. 50 à la seconde) pour le personnel et éventuellement pour les charges lourdes.

Les éclairages ont été spécialement étudiés par les Architectes et ils présentent une grande diversité. Ils ont été réalisés par l'Ingénieur Salomon et le maître peintre-verrier Labouret qui est l'auteur des vitraux de l'immeuble.

Les ferronneries ont été exécutées par le maître ferronnier Subes de la maison Borderel et Robert. Elles sont une application curieuse du tube métallique.





UNE VILLA AUX ENVIRONS DE PARIS

ARCHITECTES: MM. BRELET ET LEDONNÉ

Cette villa comprend une grande salle à laquelle on accède par un escalier intérieur. A l'est, une chambre à coucher, au nord, une salle de bains et une cuisine, puis, pratiquement disposés, une penderie et des W. C. lui servent de dépendance.

Sur toute la longueur de la face sud, une loggia prolonge la grande salle. Un côté de cette loggia est fermé par la prolongation du mur mitoyen; l'arrondi de l'extrémité opposée détermine le jardin.

La mise en valeur de la pièce dans laquelle on vit a été la recherche principale. En l'isolant du sol on a pu loger au-dessous un garage mais surtout permettre la vue sur la vallée qu'elle domine.

La simplicité de la façade est l'expression de cette unité et du simple usage auquel cette habitation est destinée; elle est aussi l'expression du courage des architectes d'avoir conçu et réalisé sans tricheries, une œuvre de petites dimensions.

Si la fenêtre est l'œil de la maison, la loggia en est le sourcil protecteur. La grande baie à coulisses donnant sur la loggia, préservée par elle de la pluie et du vent, protège la pièce des rayons trop violents du soleil en même temps qu'elle régularise la lumière. A ce dernier effet, une fenêtre a été prévue en plus, qui laisse pénétrer directement le soleil du matin.

La légèreté de la balustrade, le vitrage des portes-fenêtres jusqu'au sol, permettent la vue de la vallée de n'importe quel point de la pièce.

Il est heureux de voir qu'un tel effort ait été tenté dans la banlieue, effort dont l'esprit et la lettre sont à juste échelle.

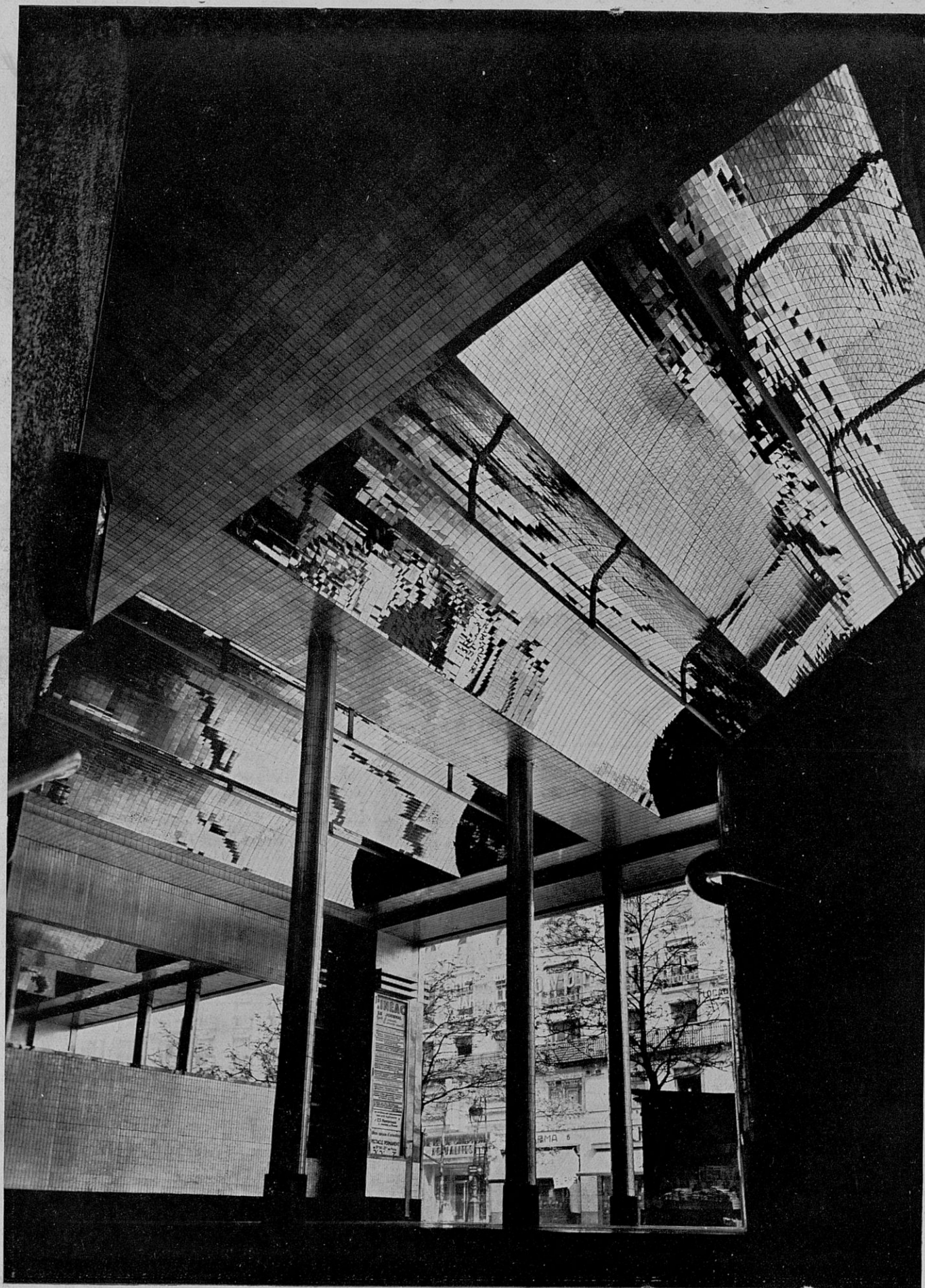
Les architectes Brelet et Ledonné qui ont été des premiers à s'inspirer des théories des frères Perret, commencent actuellement à voir se réaliser les conceptions qui en découlent, avec l'apport de leur individualité.

ROGER AUTERIVE.



UNE VILLA AUX
ENVIRONS DE PARIS
ARCHITECTES: MM. BRELET ET LEDONNÉ





ARC

Par
court
dans
dans
tions
D'a
proje
Ces
meub
formi
La
faite
probl
ion,
To
balco
Un
publi
dant
To
la pu
bliées
Il
des a
fait v
la pu
Le
la sol
lés d
d'act
nos c
La
Paz
Gors
a)
en tu
b)
c)
Le
d)
cade
la flè
e)
comp
420,
f)
de 2
le m
La
Désa

PRIN
Entre
Venti
Ensei
Serru

CINEAC LE JOURNAL

ARCHITECTES : P. DE MONTAUT ET A. GORSKA

Particularité d'exploitation: Spectacles d'actualités permanents, séances courtes et fréquentes, nécessitant l'étude de la circulation des spectateurs dans la salle de façon à créer le minimum de gêne. Recherche du silence dans les fauteuils, dans le tapis. Recherche de la célérité dans les circulations et évacuations des spectateurs.

D'autre part, la salle est constamment éclairée en pénombre pendant la projection.

Ces recherches ont été gênées par l'état des lieux à utiliser — vieil immeuble partiellement occupé. Remarquer la création des escaliers en conformité des règlements de Police.

La cabine de projection se trouve derrière l'écran et la projection est faite par l'intermédiaire d'un miroir. L'exiguïté des lieux a provoqué des problèmes d'optique très ardues, du fait de la brièveté du rayon de projection, à peine 7 mètres. Cependant les déformations sont presque nulles.

Tout l'outillage de ventilation se trouve dans un local exigü sous le balcon, il est arrangé avec précision et son efficacité est très grande.

Une façade sur les boulevards a une valeur énorme, au point de vue publicité. Il était important de rechercher des formes architecturales répondant à ce nouveau besoin de notre temps.

Tout dans les recherches de la façade « Cinéac » tend vers l'efficacité de la publicité de jour et de nuit. Les fenêtres et portes d'immeubles sont oubliées, il ne reste que l'annonce de la firme et l'indication de l'entrée.

Il s'agit d'un essai intéressant. Jusqu'ici on avait mis de la publicité sur des architectures diverses, c'est la première fois en France, qu'un effort est fait vers la création de formes architecturales appliquées principalement à la publicité.

Le plan est absolument remarquable: le problème à résoudre était ardu; la solution est ingénieuse. Cette nouvelle construction confirme les qualités des architectes qui se sont spécialisés dans la construction de salles d'actualités. (Nous avons déjà publié deux réalisations semblables dans nos cahiers I et IV).

La décoration lumineuse et les enseignes de la façade ont été réalisées par Paz et Silva, sous la direction et d'après les dessins de Mlle Adrienne Gorska, architecte. Elles comportent:

a) Deux grands motifs simple face indiquant « Cinéac », « Le Journal », en tubes à néon rouge et hélium.

b) « Actualités Movietone » en tubes bleus.

c) Une enseigne double face verticale indiquant « Cinéac » en rouge et « Le Journal » en tubes blancs.

d) Une rampe lumineuse animée de 120 mètres de long encadre la façade et par un allumage progressif désigne l'entrée de l'Etablissement par la flèche qui la termine.

e) Les 4 « nageoires » lumineuses ont une hauteur de 14 mètres, elles comportent un dispositif nouveau de montage des lampes au nombre de 420, qui en assurent l'éclairage.

f) Pour terminer, la marquise et l'entrée sont éclairées par 70 lampes de 200 watts, qui contribuent à l'éclairage par transparence des bandeaux de la marquise, portant l'inscription découpée « Cinéac le Journal ».

La façade entière et le hall sont en verre mural breveté S. G. D. G. Désagnat.

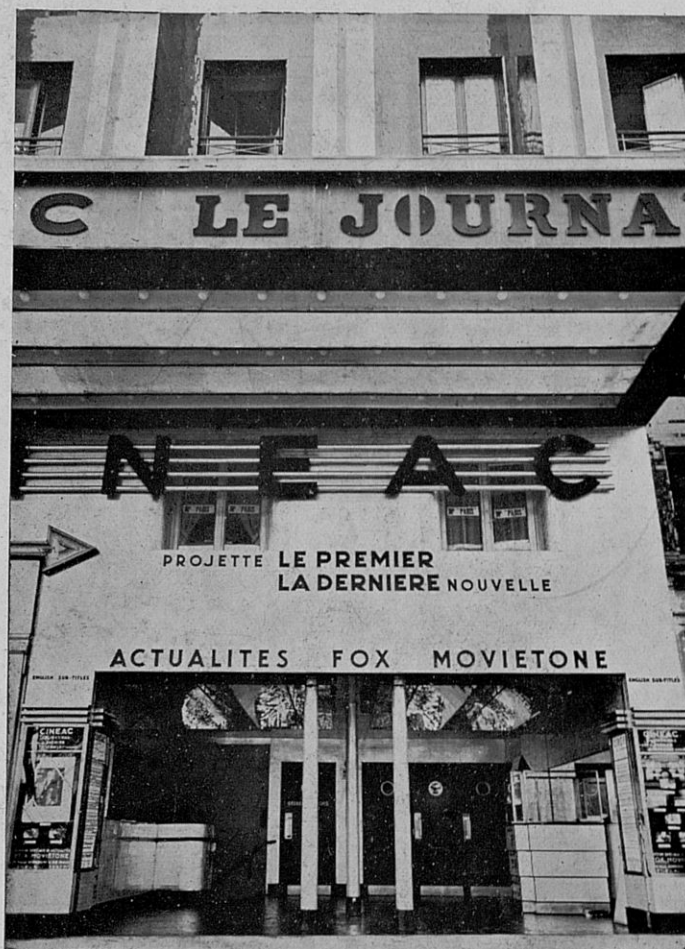
PRINCIPAUX ENTREPRENEURS AYANT COLLABORÉ A LA CONSTRUCTION

Entreprise générale: DESAGNAT, 54, rue d'Anjou, Paris.

Ventilation: MILDE, 60, rue Desrenaudes, Paris.

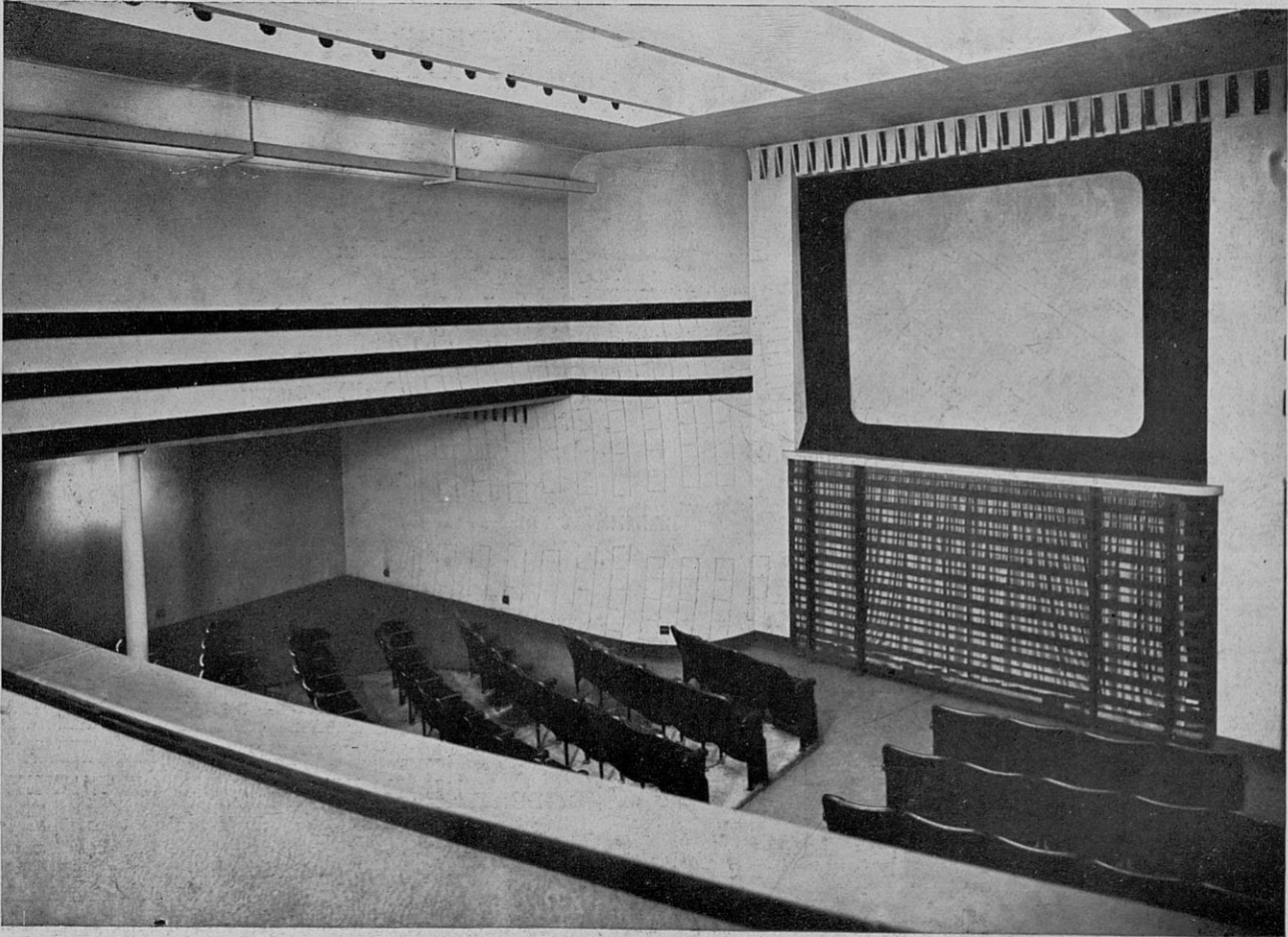
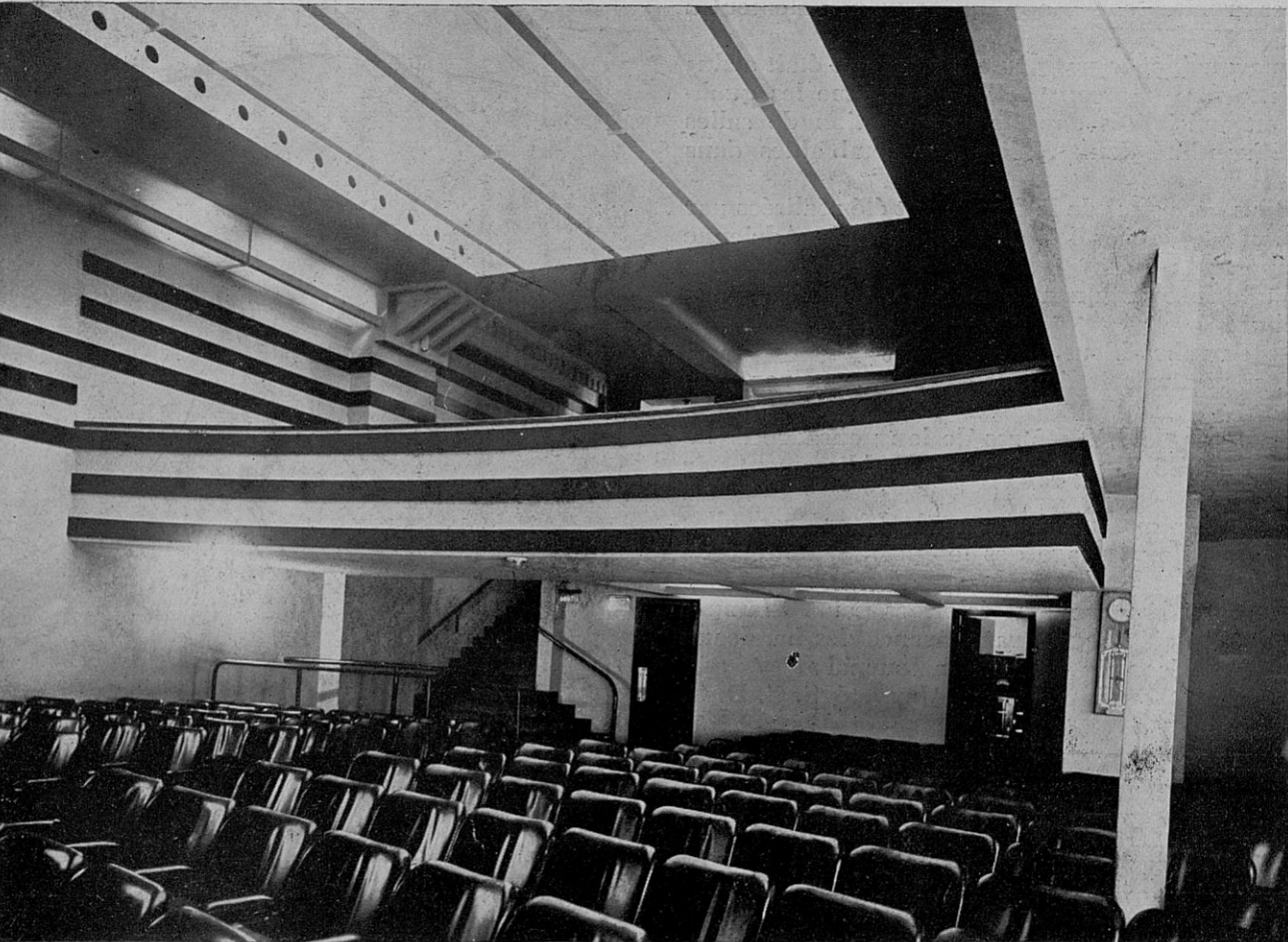
Enseignes lumineuses: PAZ et SILVA, 55, rue Ste-Anne, Paris.

Serrurerie: A. BRIANT, 17, rue des Acacias, Paris.

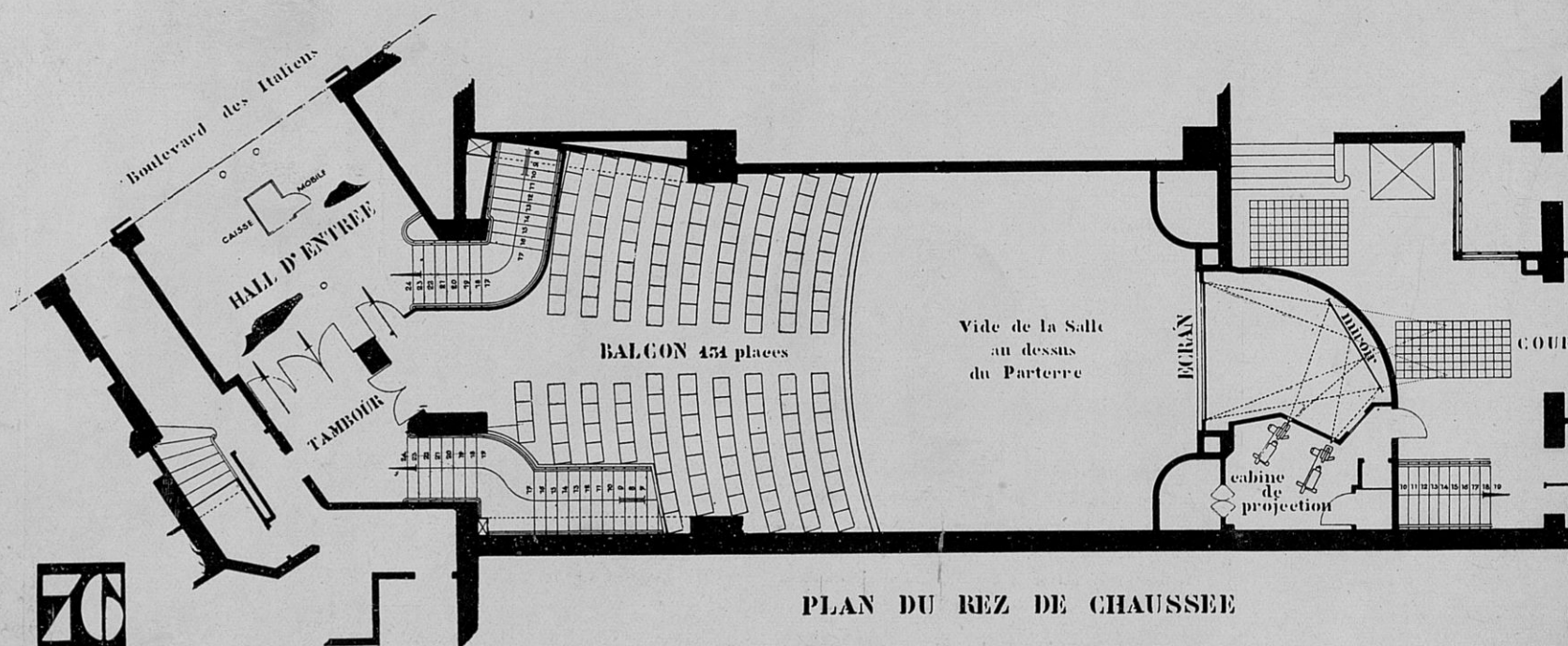
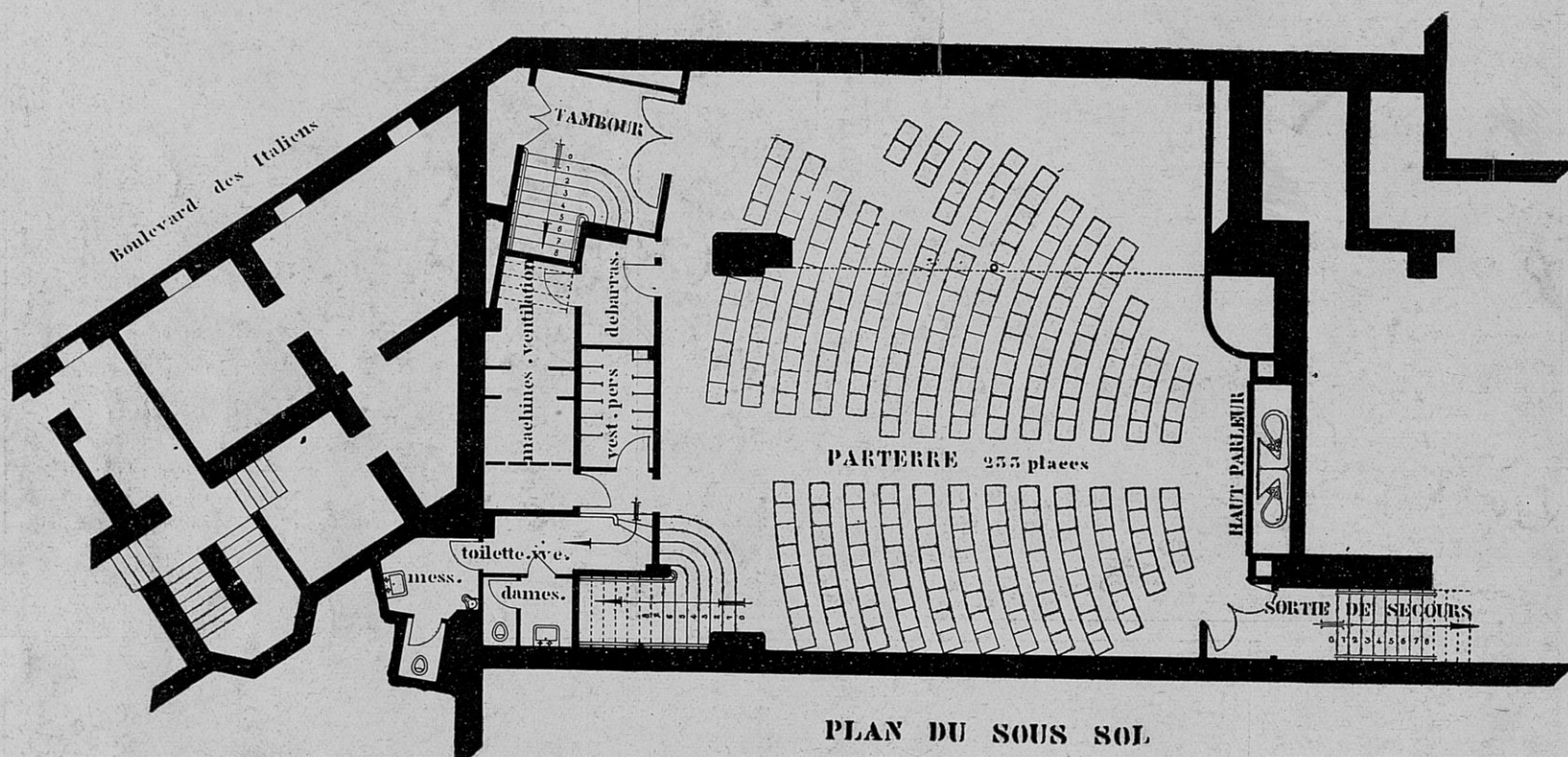
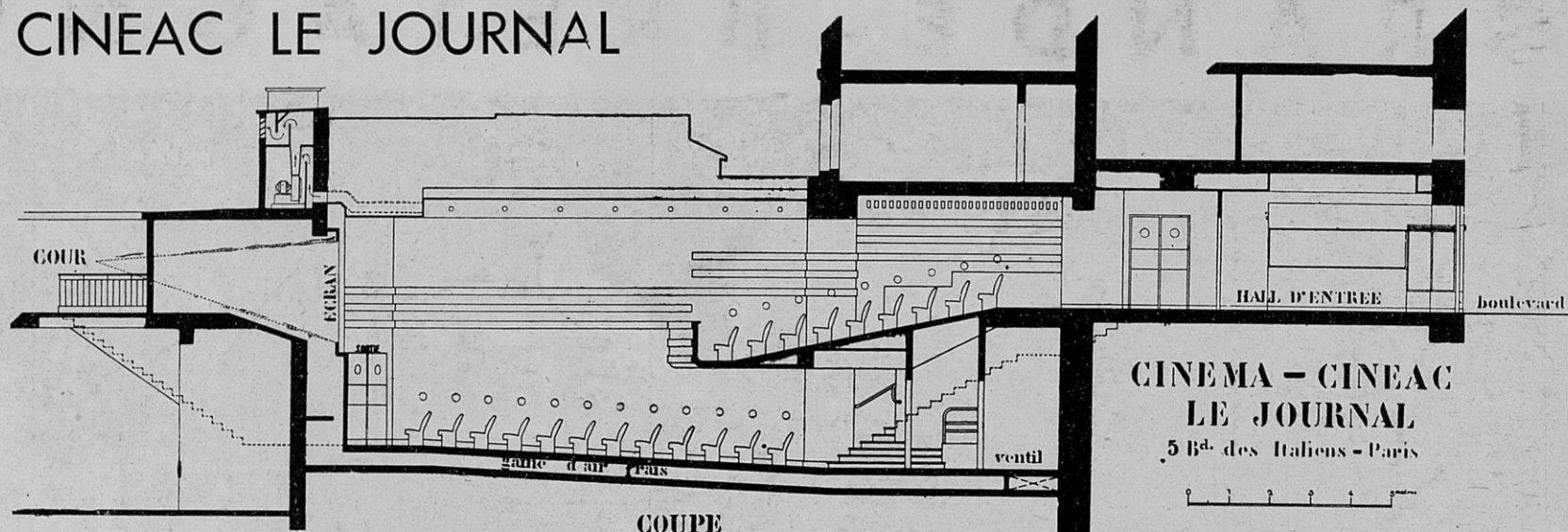




LA FAÇADE EST ENTIÈREMENT
REVÊTUE DE VERRE MURAL
BREVETÉ S.G.D.G. DÉSAGNAT



CINEAC LE JOURNAL



GRANDE-BRETAGNE



Cliché The Architectural Review

LE THÉÂTRE SHAKESPEARIEN DE STRATFORD-ON-AVON

ARCH.: ELISABETH SCOTT, ET MM. CHESTERTON ET SHEPHERD

Nous publions les plans, coupes et vues du célèbre Théâtre Shakespearien qui vient d'être inauguré par le Prince de Galles à Stratford-sur-l'Avon, la ville natale du grand tragédien anglais. On se souviendra du concours mémorable qui se termina, il y a quatre ans, par la victoire de l'architecte Mlle Elisabeth Scott. Le prix de la construction se répartit comme suit: pour les fondations, 33.000 livres-sterling; pour la superstructure, 127.400; pour les terrasses, jardins, routes, etc., 16.000.

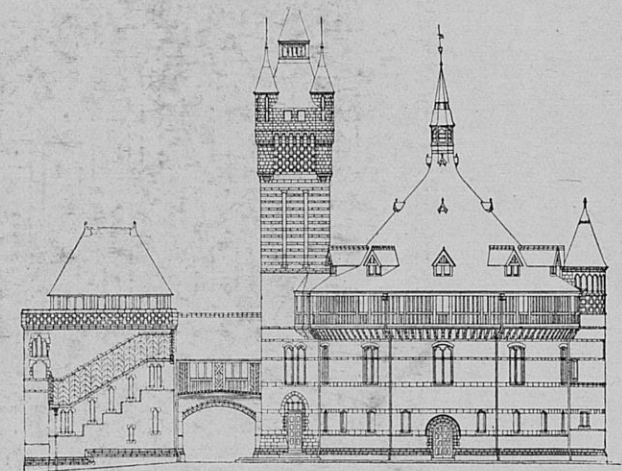
Nous devons ces clichés à l'amabilité de notre confrère: The Architectural Review.





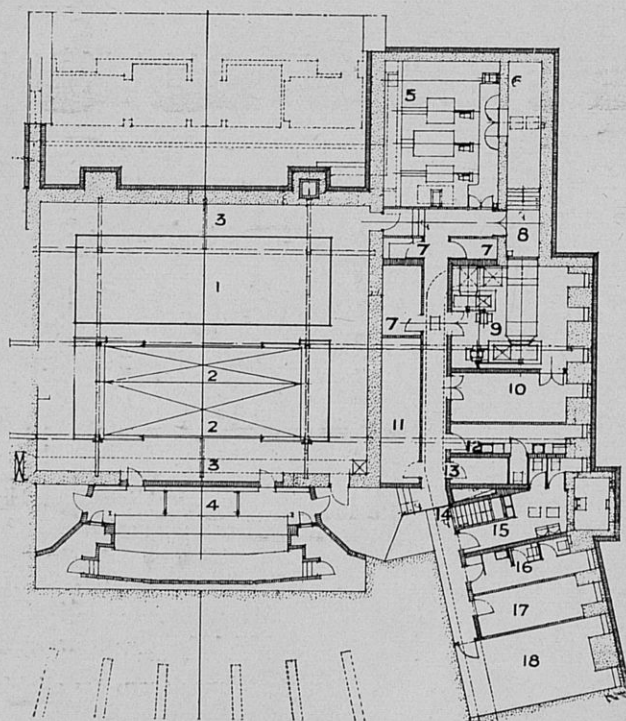
Cliché The Architectural Review

UN FOYER DU BALCON



L'ANCIEN THÉÂTRE

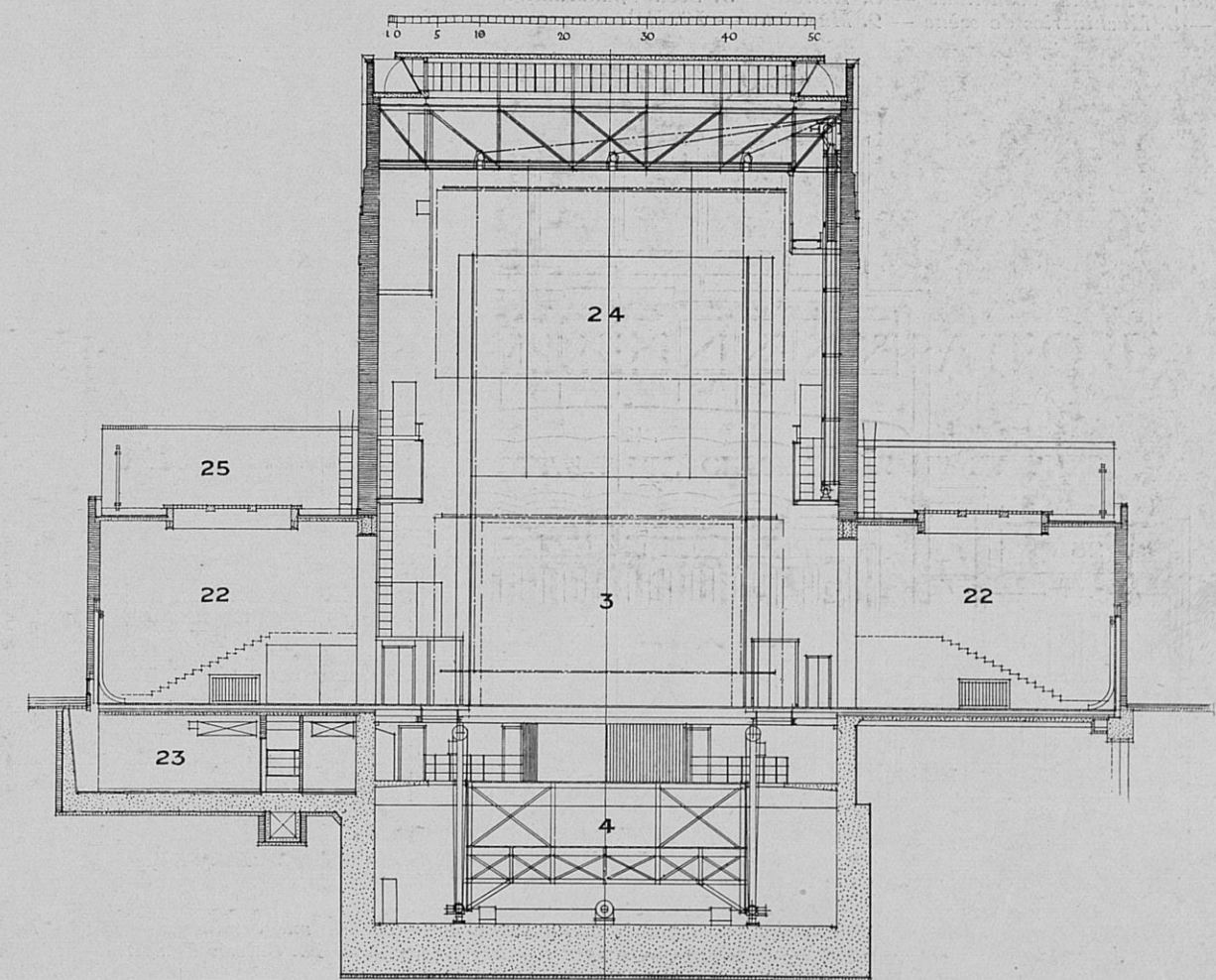
PLAN DU SOUS-SOL

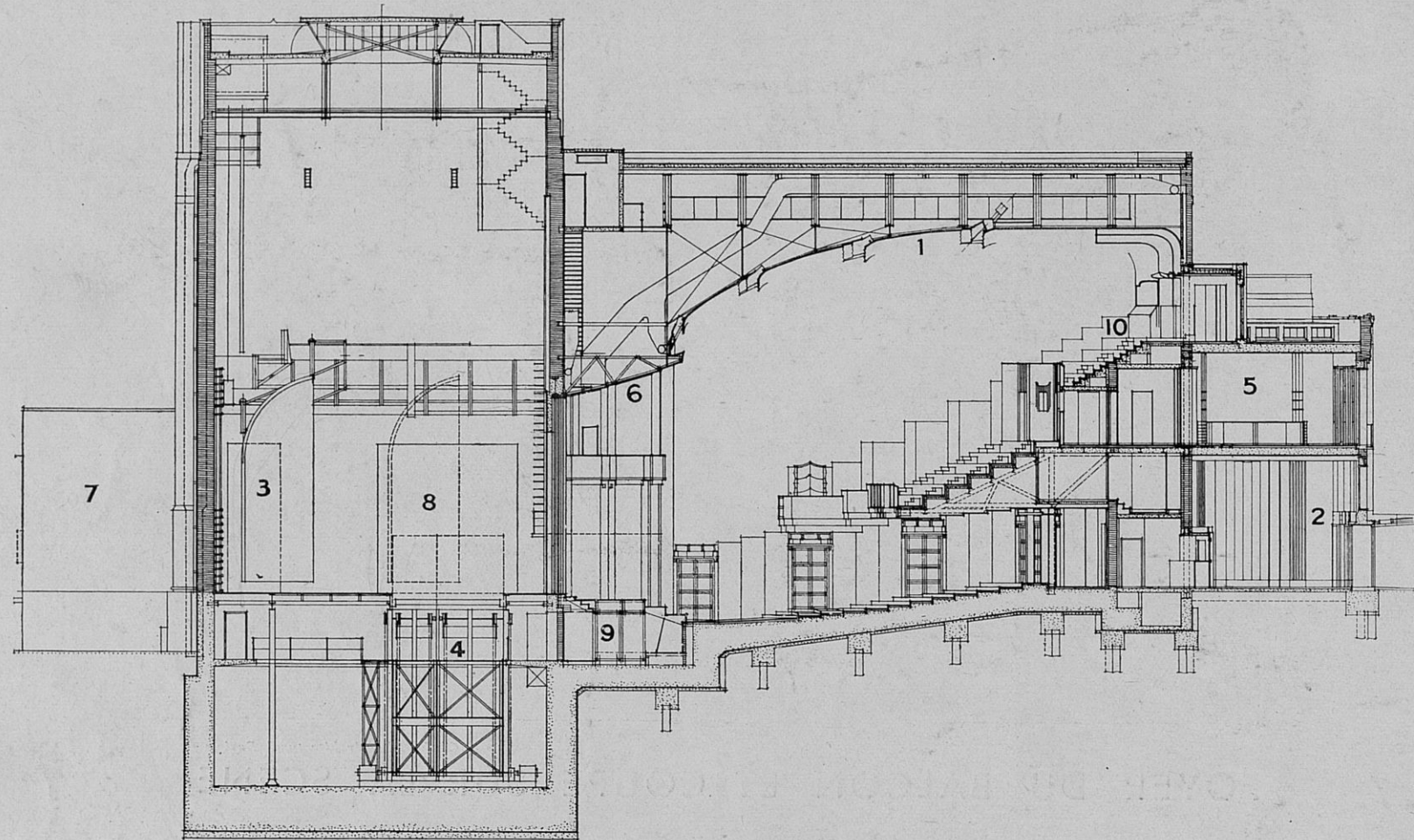


Cliché The Architectural Review

FOYER DU BALCON ET COUPE SUR LA SCÈNE

3. Rideau de fer et ouverture de la scène — 4. Ascenseurs de la scène — 22. Scènes coulissantes — 24. Vide de la scène — 25. Terrasse.

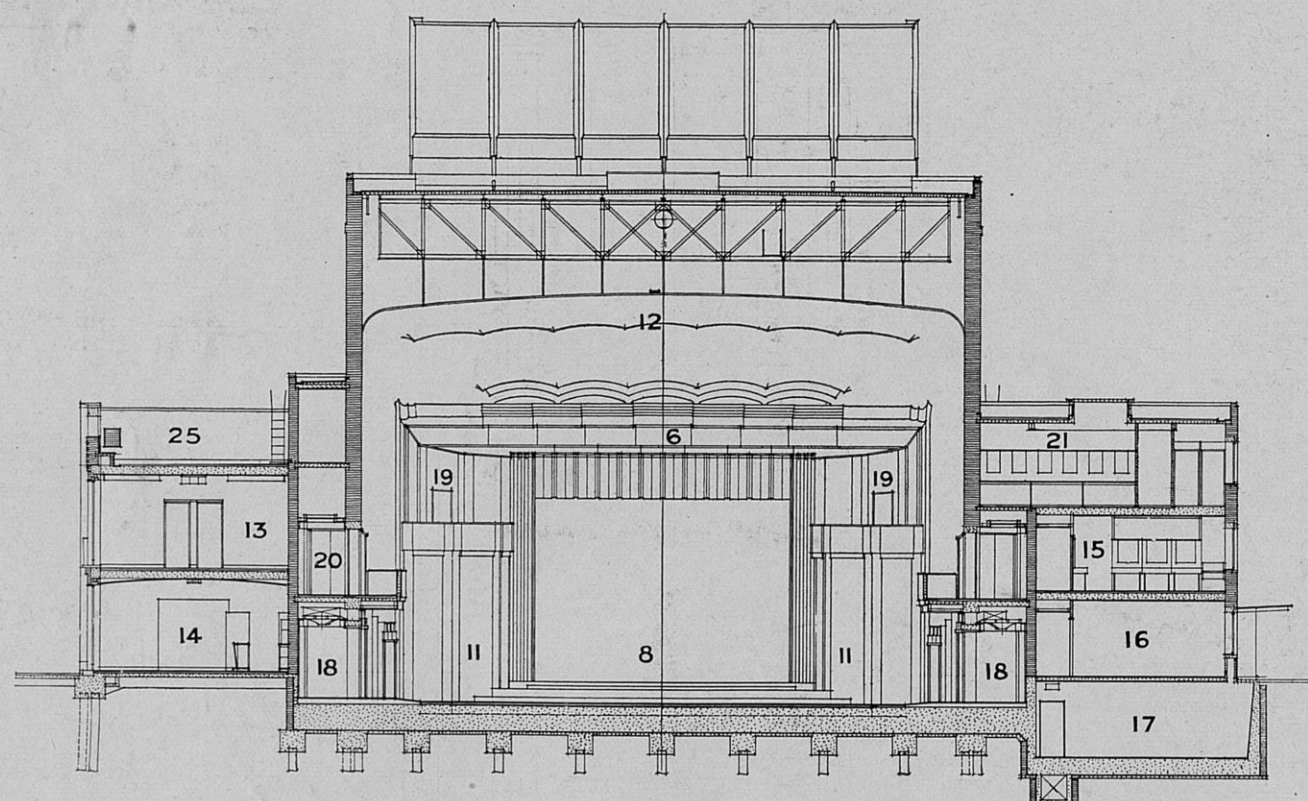




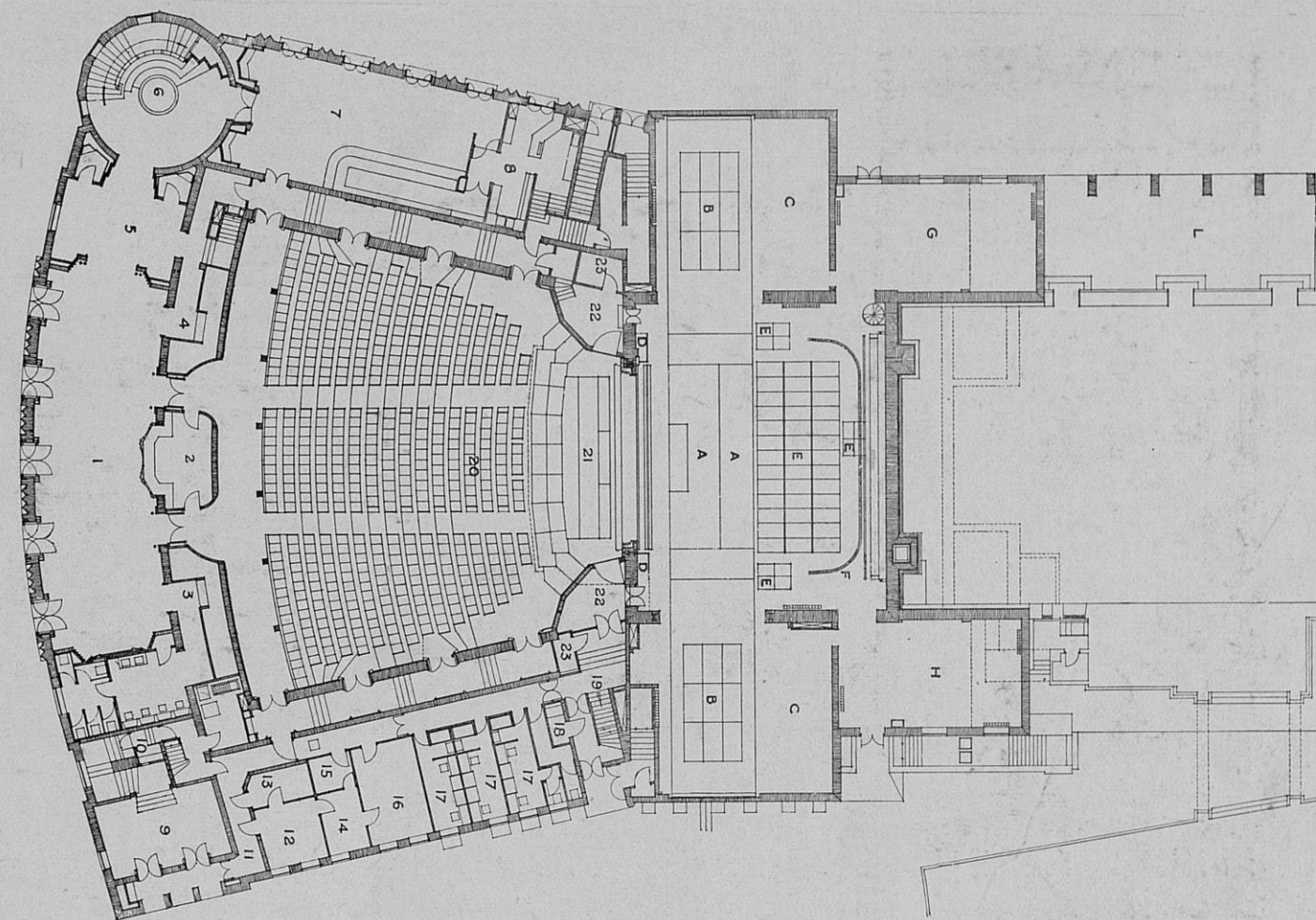
LE THÉÂTRE SHAKESPEARIEN DE STRATFORD-ON-AVON

ARCH.: SCOTT, CHESTERTON ET SHEPHERD

Coupe longitudinale: 1. Plafond acoustique — 2. Entrée — 3. Scène panoramique — 4. Scène mobile — 5. Foyer — 6. Parois acoustiques — 7. Ancien théâtre — 8. Machineries de scène — 9. Musiciens — 10. Balcon.



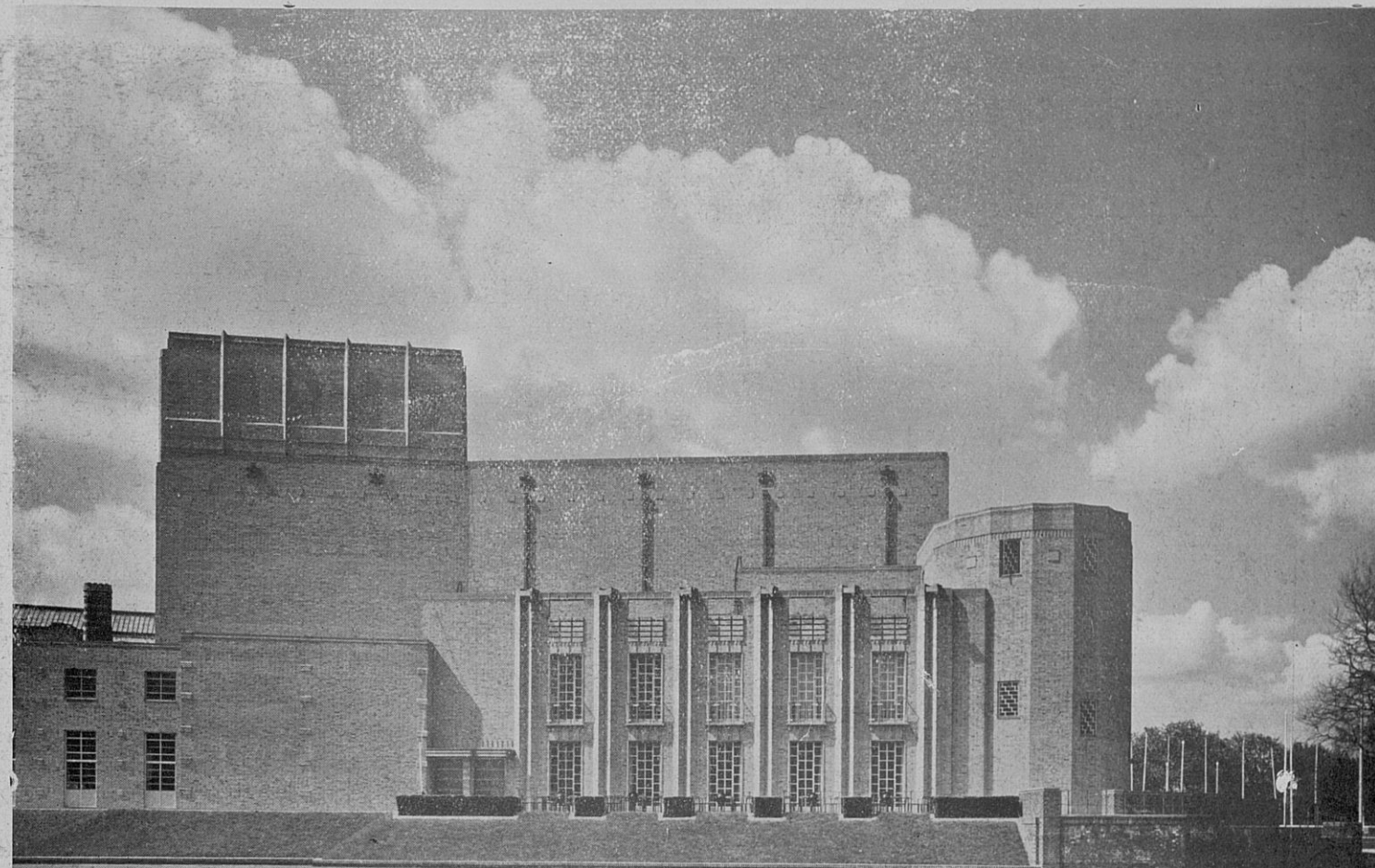
Coupe transversale: 3. Ouverture de la scène — 11. Parois de l'avant-scène — 12. Plafond lumineux — 13, 14. Buffet — 15. Vestiaires acteurs — 16. Vestiaires des acteurs principaux — 17. Musiciens — 18. Galerie de sortie — 19. Galerie des musiciens — 25. Jardin sur la terrasse.

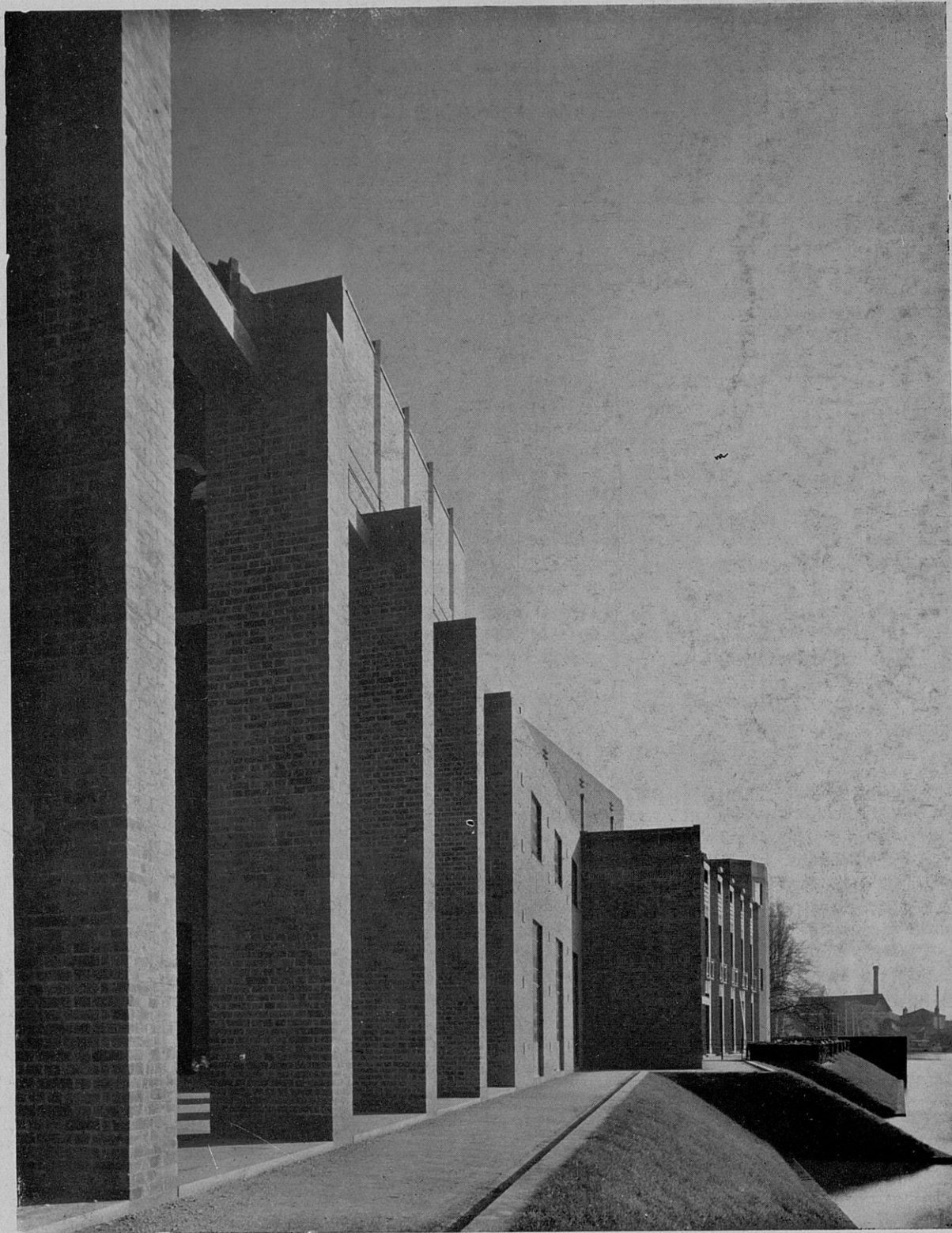


PLANS DU THEATRE SHAKESPEARIEN DE STATFORD-ON-AVON

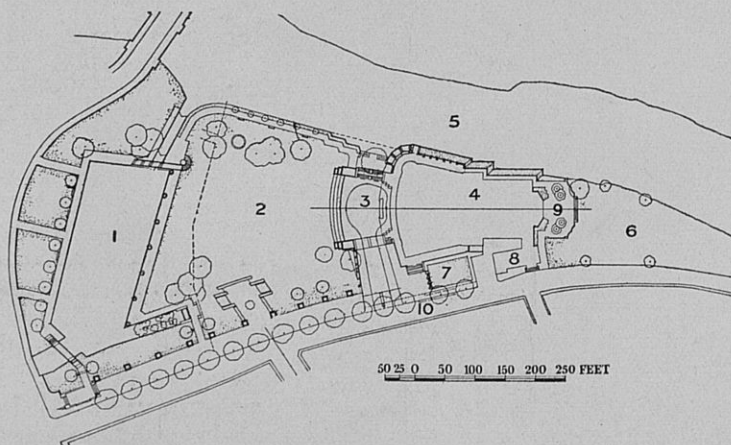
REZ-DE-CHAUSSÉE

- 1 — Foyer d'entrée
- 2 — Bureau
- 3, 4 — Vestiaires, lavabos
- 5 — Hall
- 6 — Escalier
- 7 — Buffet
- 8 — Office
- 11 — Sortie de secours
- 17 — Vestiaires acteurs
- 20 — Public
- 21 — Avant-scène
- 22 — Attentes comparses
- 23 — Vestiaires rapides
- A — Ponts
- B — Scènes mobiles
- C — Décors
- D — Electriciens
- F — Scène panoramique
- G, H — Ateliers
- K — Ancien théâtre
- L — Loggia





1. Bassin — 2. Parc — 3. Entrée principale — 4. Théâtre — 5. Le fleuve Avon — 6. Parc — 7. Pelouse —
8. Ancienne bibliothèque — 9. Entrée de la salle de conférence — 10. Route.





OFFICE DU TRAVAIL A VIENNE

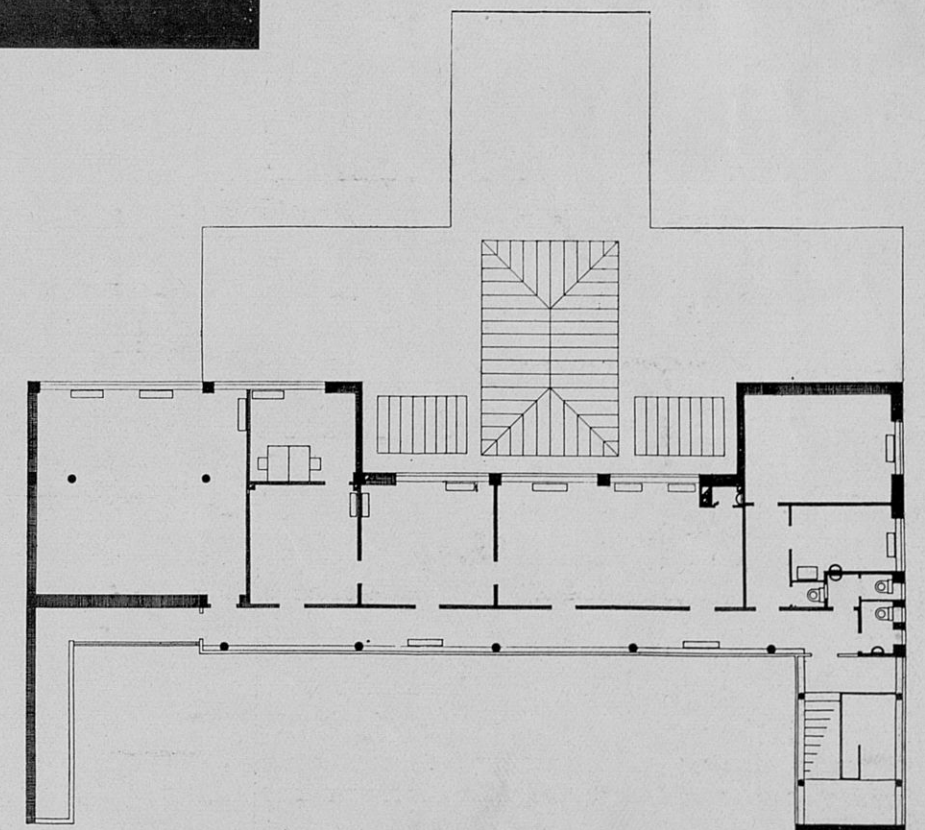
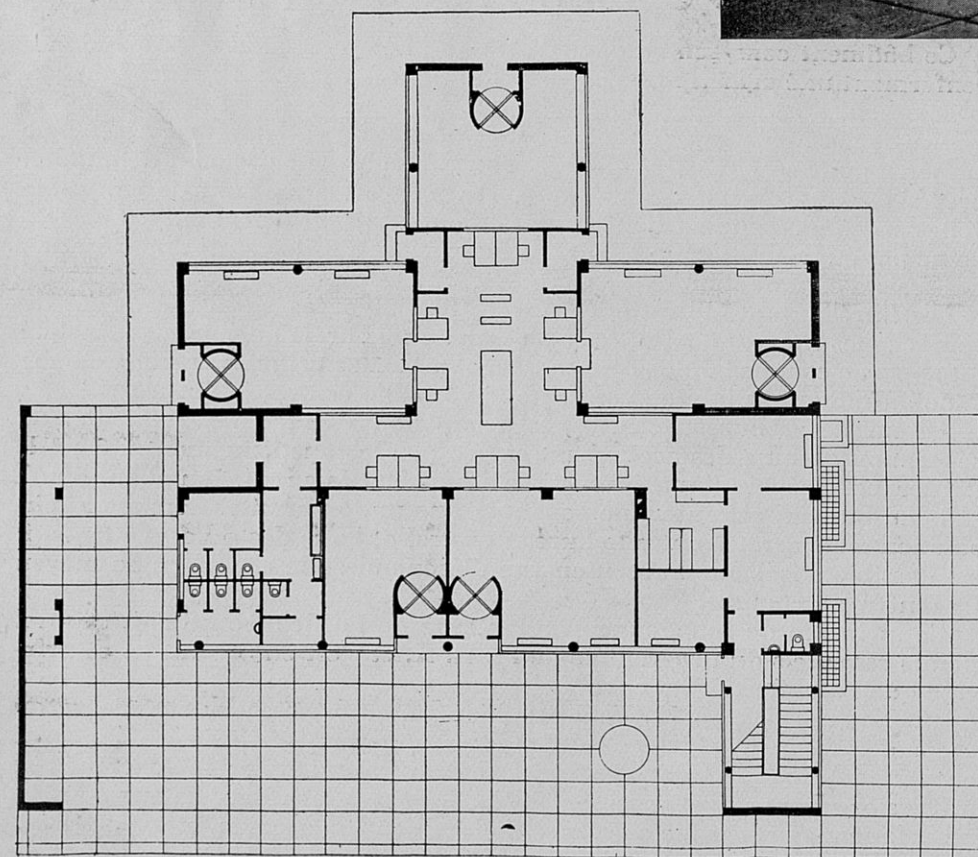
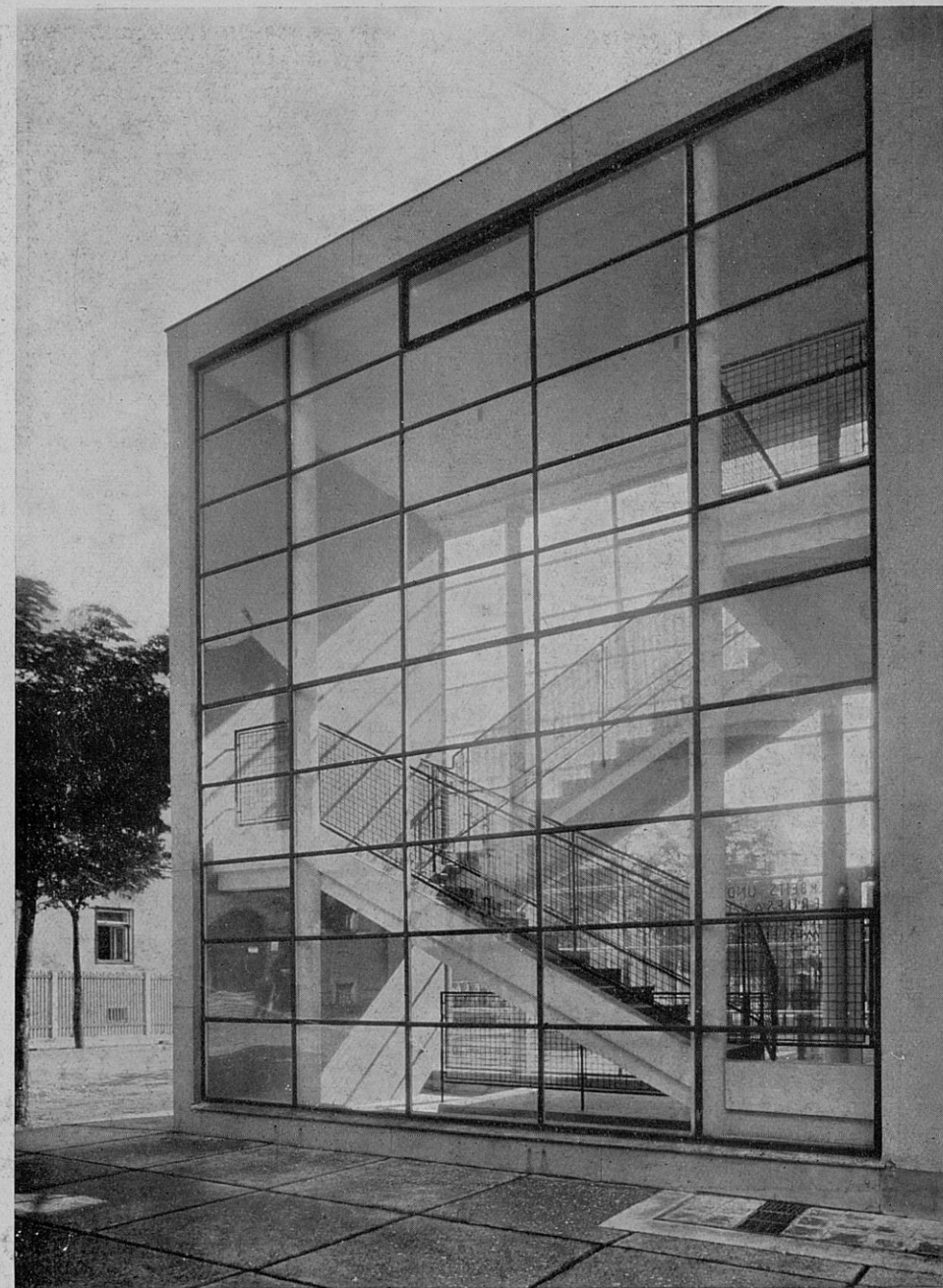
Ce bâtiment comprend une charpente en béton armé avec des colonnes renfermant une armature en spirale. Les parties des murs qui ne sont pas vitrées sont garnies de grandes plaques. L'aménagement intérieur de cet édifice a été soigneusement rationalisé et le parcours que doit suivre chaque employé pour se rendre au fichier central a été soigneusement délimité et prévu. De cette façon, il a été possible, malgré l'adjonction de cinq nouvelles salles d'attente au lieu d'une seule qui existait dans l'édifice ancien, de ne pas augmenter le nombre des employés et d'éviter ainsi une élévation des frais d'exploitation.

Les bureaux ont été installés suivant les exigences particulières des diverses salles munies de guichets. La situation centrale du bureau principal est apparue comme la plus convenable, et le fichier principal (cartothèque) situé au milieu du bureau constitue le véritable centre de l'office.

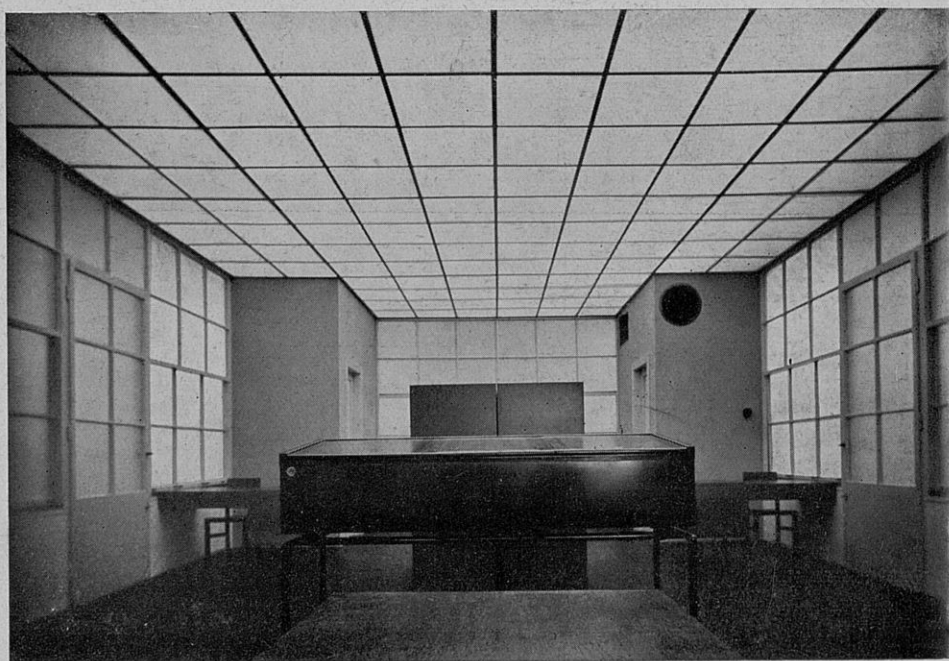
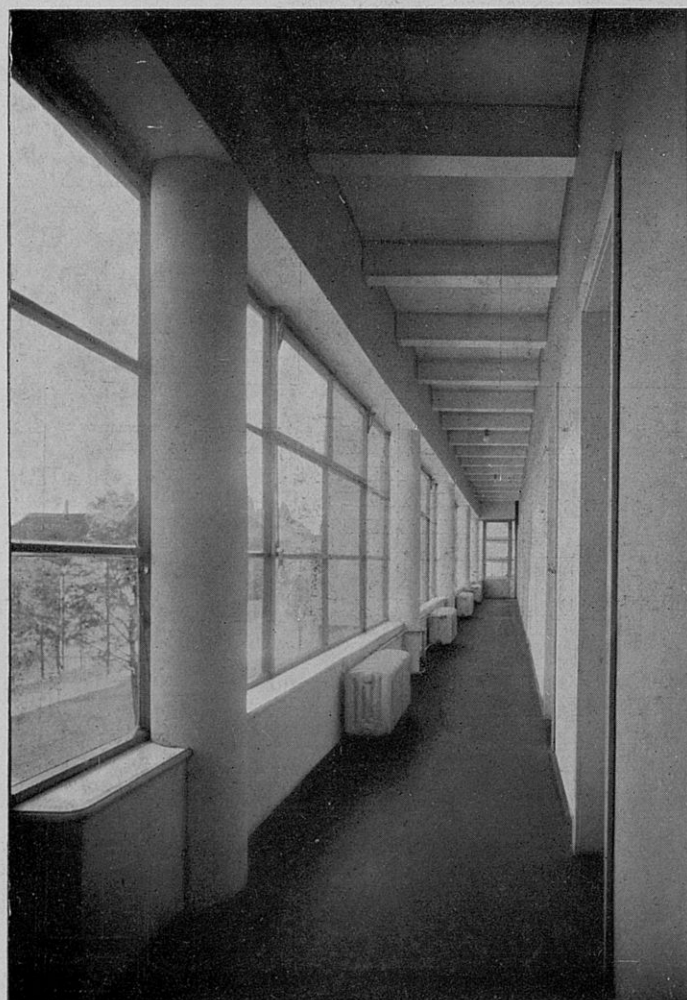
Autour de ce bureau central, se groupent les cinq salles d'attente. La séparation absolue des accès étant exigée par le fonctionnement même de l'office, cette séparation a été réalisée et pendant la circulation allant d'une salle au bureau, cet ensemble constitue une unité parfaite. Lorsque la circulation a été arrêtée entre le bureau central et l'une des salles d'attente, il est possible d'isoler le bureau en vue d'économiser le chauffage au moyen de fenêtres à coulisse.

Ce principe de fonctionnement interne de l'office constituait un des points essentiels du programme de l'I. B. K. et c'est en partant de ce principe que l'architecte s'est efforcé de concevoir le caractère typique du bâtiment. Le rez-de-chaussée a une fonction unique. L'escalier est séparé du corps de bâtiment et il dessert les différents services ainsi que des salles absolument indépendantes les unes des autres, comme par exemple les salles s'occupant des changements d'écoles, les salles réservées aux conseils pour la jeunesse, la salle de séance, le logement du gardien, etc.

En rejetant le corps principal du bâtiment en dehors de l'alignement de l'escalier, il a été possible en outre d'augmenter légèrement l'impression d'espace donnée par la construction.

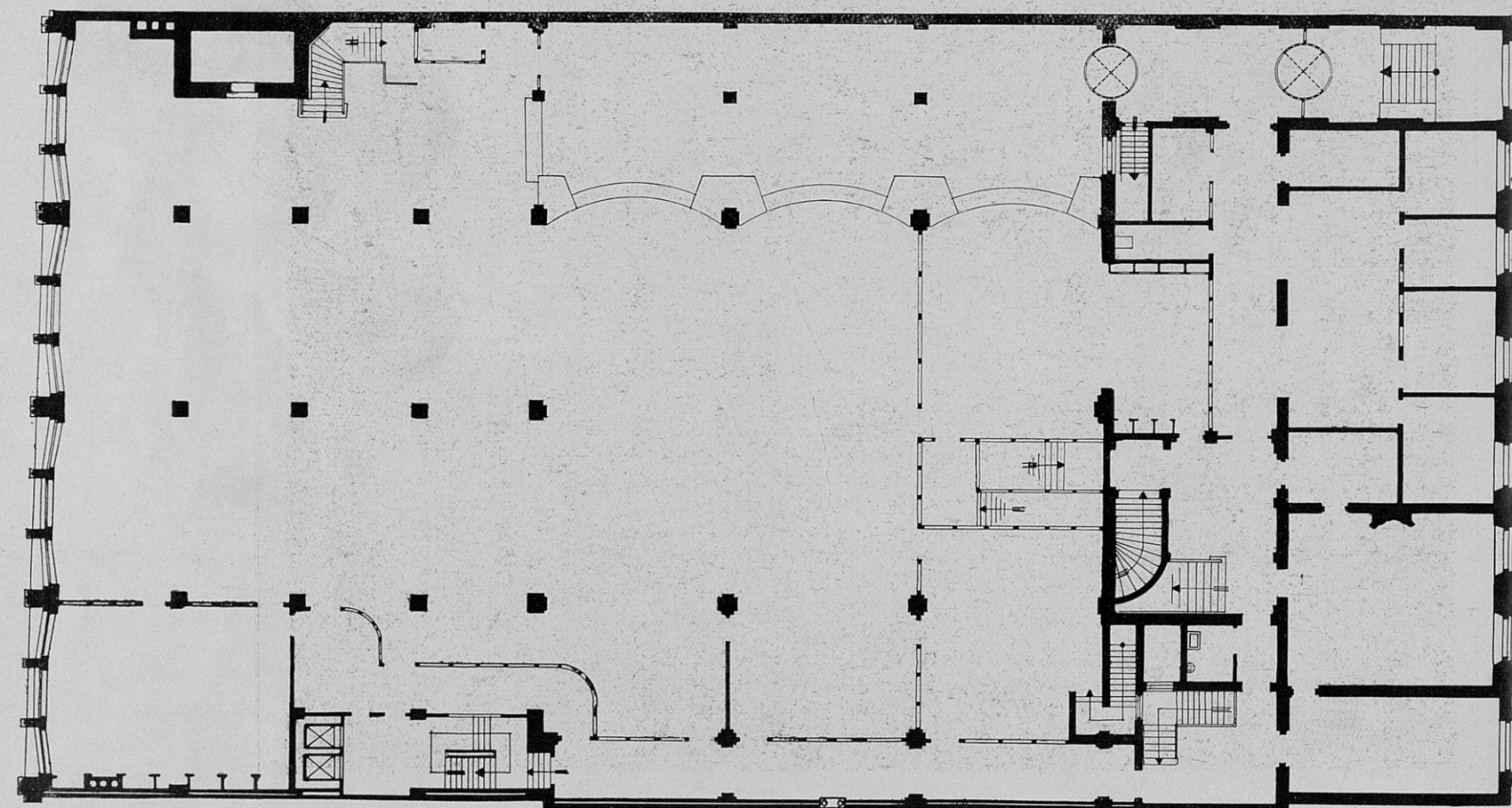
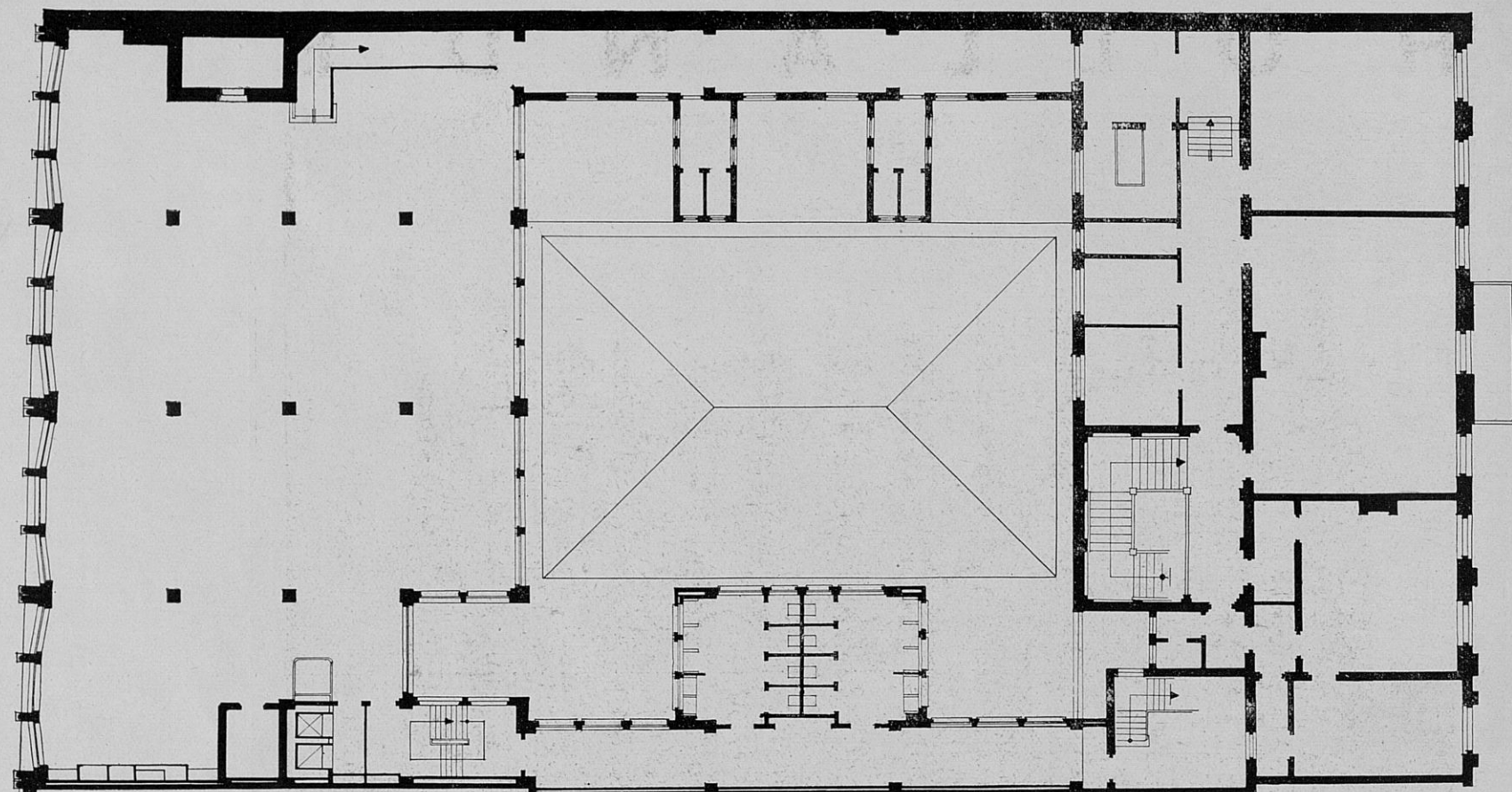


OFFICE DU TRAVAIL A VIENNE
ARCHITECTE: ERNST PLISCHKE



OFFICE DU TRAVAIL A VIENNE - ARCHITECTE ERNST PLISCHKE



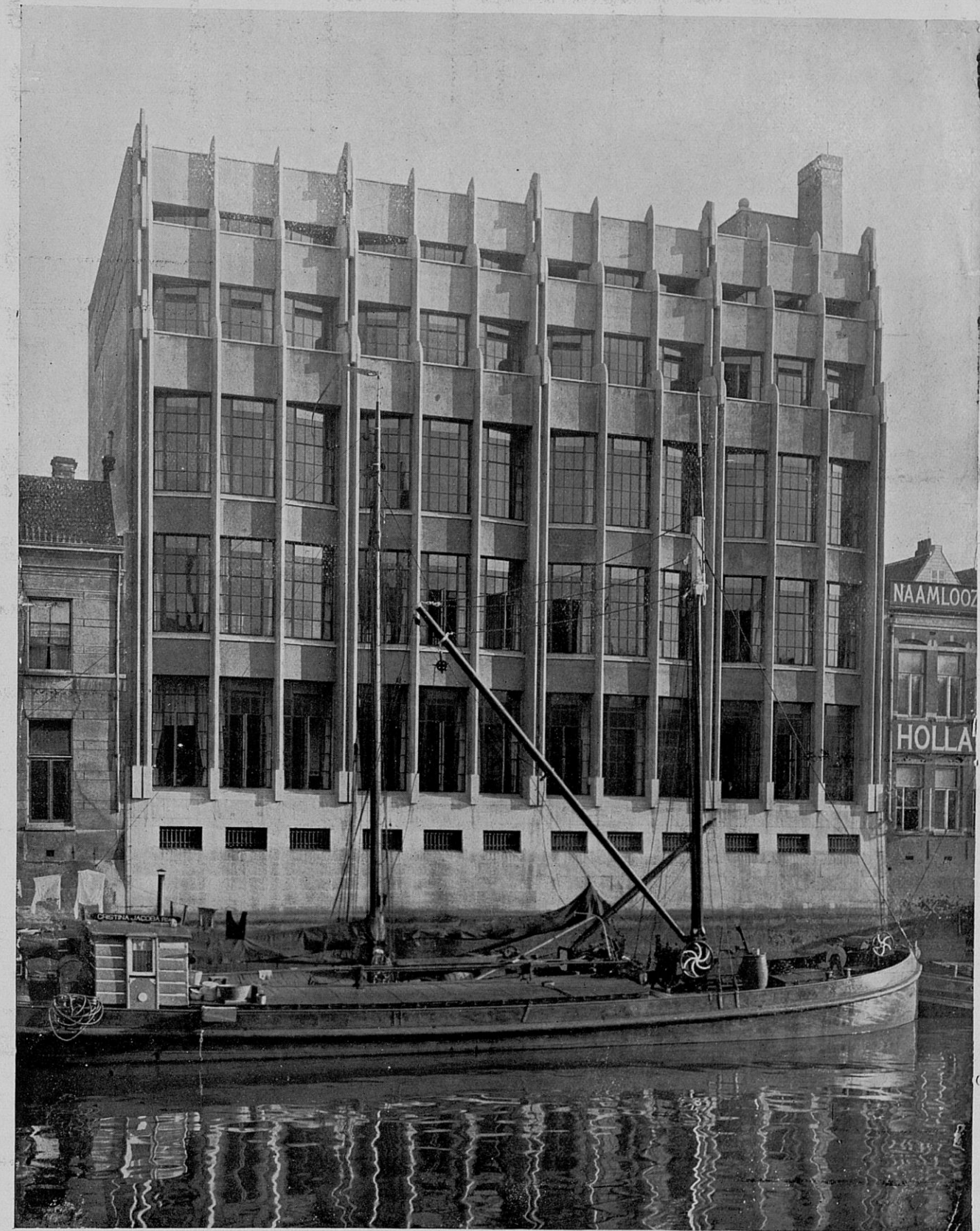


BANQUE A ROTTERDAM

ARCHITECTE: H. F. MERTENS

« La façade antérieure date de la fin du XVII^e siècle, elle appartenait à cette époque à une maison patricienne. Elle n'a pas été changée. Cette partie du bâtiment comprend la salle des assemblées et les bureaux des directeurs.
 « Sur l'emplacement des jardins de la maison patricienne ont été construits les nouveaux bureaux qui comportent de grandes salles pour le personnel.
 « La façade dont nous donnons une photographie est la façade postérieure.
 « Les extensions ont été faites en deux étapes: la première en 1911 et la seconde, qui donna au bâtiment sa forme actuelle, en 1923-1924. Les architectes de ces extensions sont respectivement MM. Stok et Ir. H. F. Mertens ».

H O L L A N D E

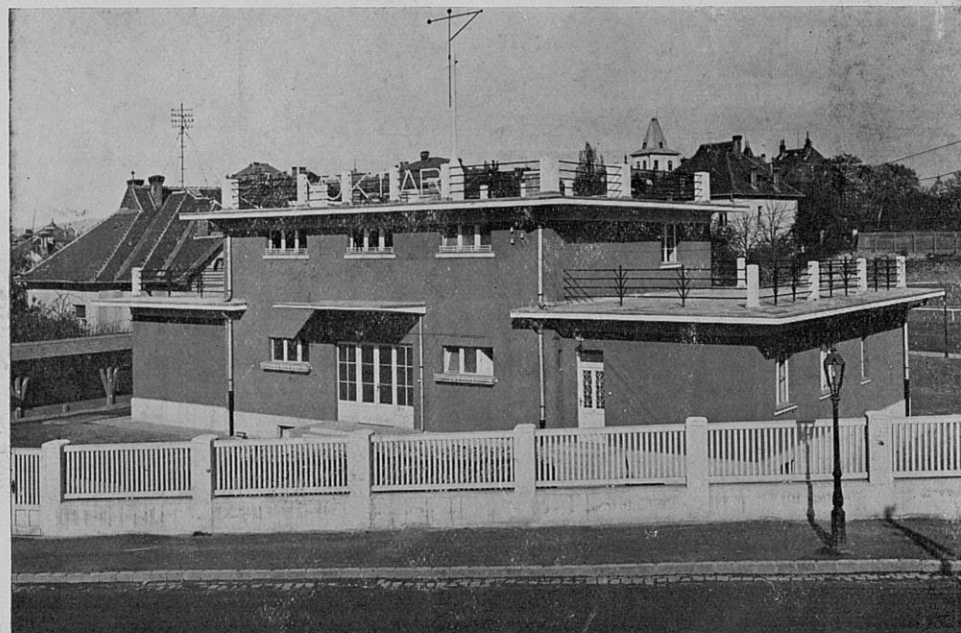


BANQUE A ROTTERDAM

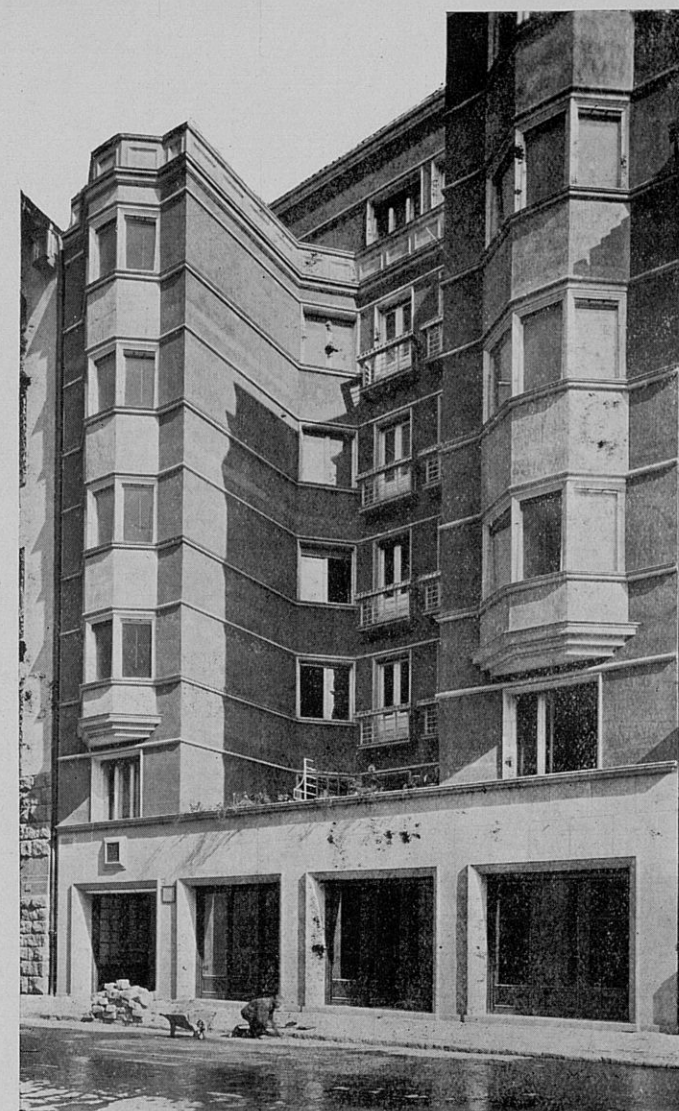
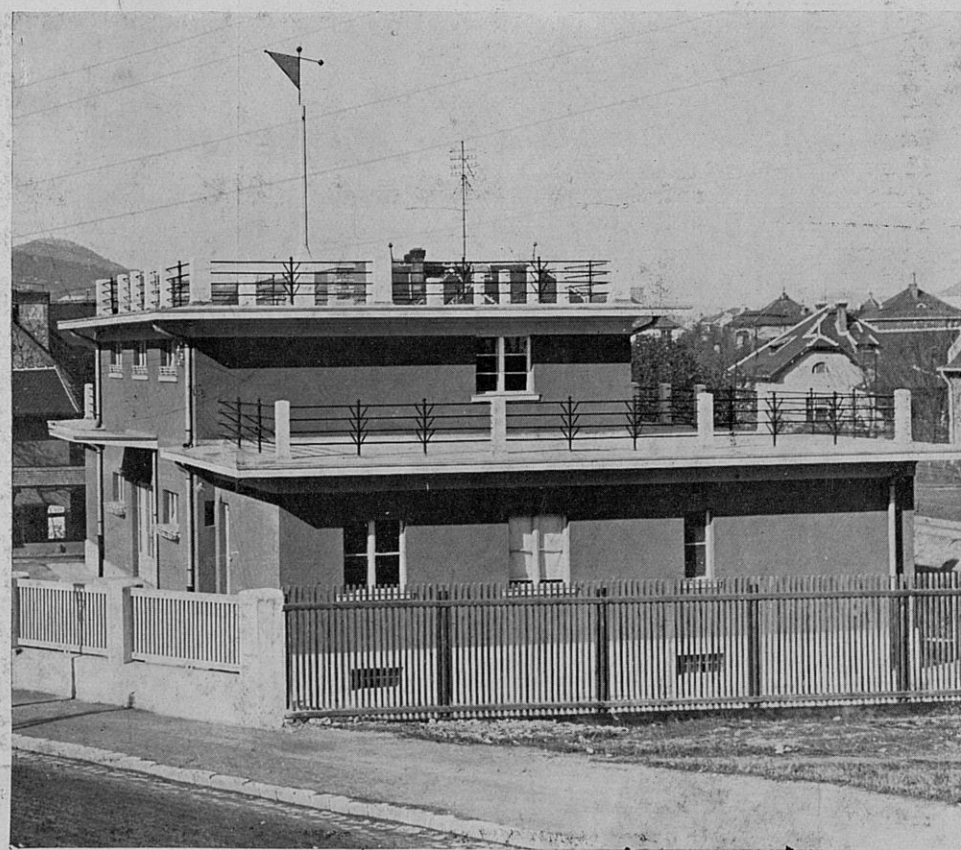
ARCHITECTE: H. F. MERTENS

Nous devons ces documents à la complaisance de la Compagnie BLAW-KNOX

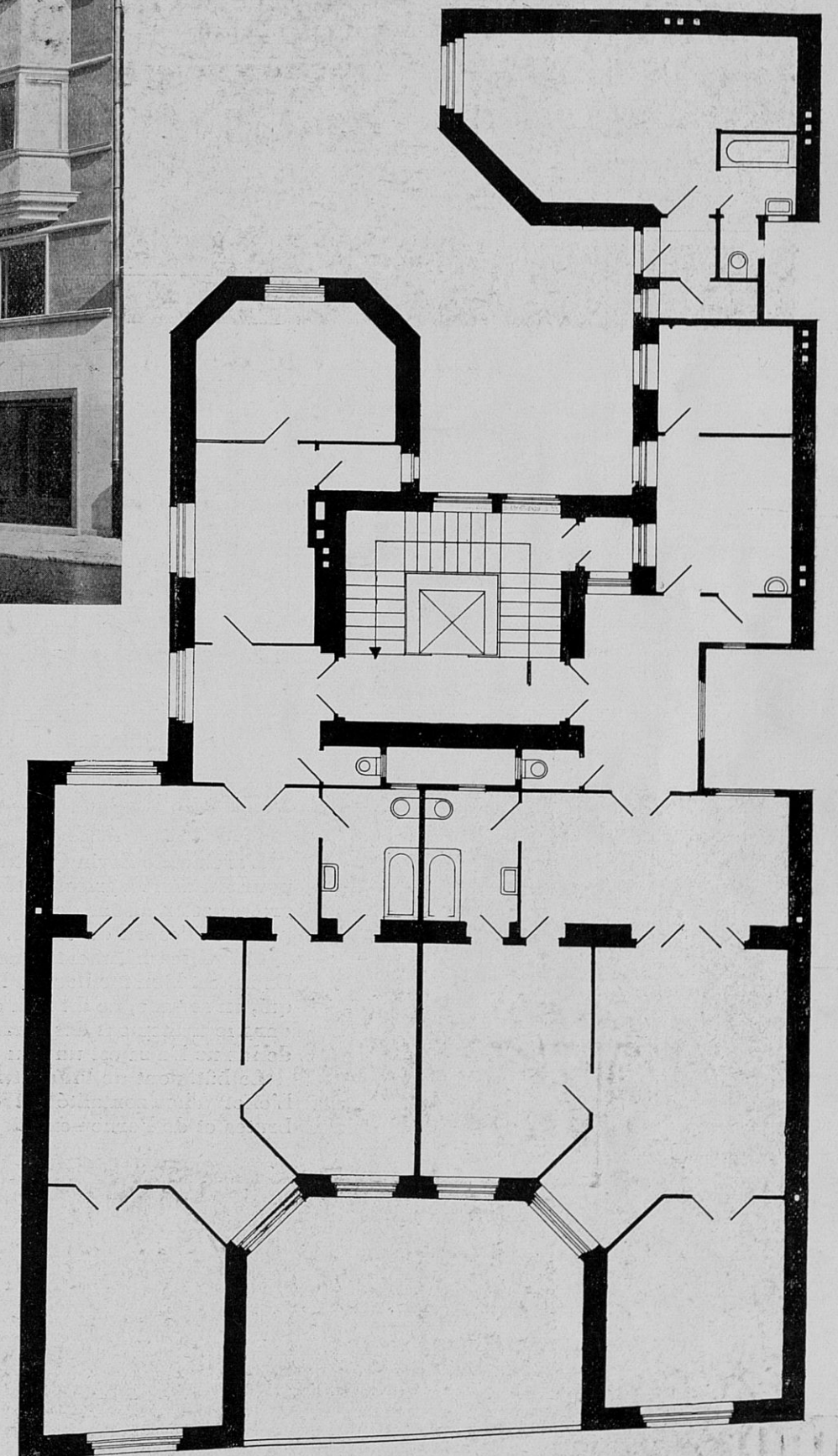
H O N G R I E



ARCHITECTE: PROF. DEZSO HULTL

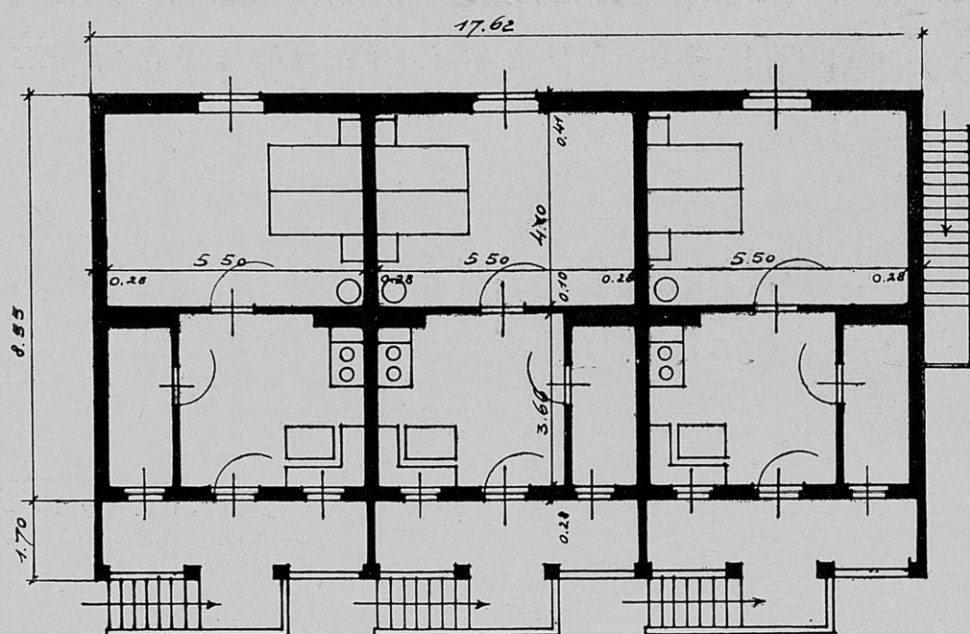


MAISON DE RAPPORT A BUDAPEST
ARCHITECTE: ERWIN OUTTNER





MAISONS pour OUVRIERS AGRICOLES. ARCH. E. QUITTNER



L'architecte Ervin Quittner travaille dans tous les domaines. Ses maisons pour ouvriers agricoles témoignent de sa compréhension de l'âme hongroise; ses maisons de famille et constructions d'usines montrent qu'il sait pénétrer l'esprit du temps.

Parmi les bâtiments que nous reproduisons, le plan de la maison rue Bajza, est bien meilleur et bien plus rationnel que celui de la rue Pannonia qui, en somme, ne dit rien de nouveau. Les façades sont simples: toutefois, dans le traitement des surfaces l'abus des lignes horizontales de la maison de la rue Bajza est un peu lassant.

Le bâtiment de l'industrie hongroise du coton est beau et harmonieux. L'effet d'horizontalité est encore rehaussé par le contraste des briques brutes et de l'ornementation en blanc.



LA MAISON DES MÉDECINS
VUE D'ENSEMBLE

QUELQUES TRAVAUX D'IVAN KOTSIS

LA MAISON DES MÉDECINS

Le bâtiment est destiné à servir de logement aux médecins de campagne qui s'inscrivent aux Etudes Supérieures de Médecine, organisées par l'Institut de la Santé Publique.

La Maison des Médecins appartient à la Cité de la Santé, dont le centre est l'Institut de la Santé Publique et dont fait partie l'Institut National d'Infirmières et de Maternité mentionné ci-dessus.

Nous y trouvons 50 pièces contenant chacune un lit; disposition d'hôtel comme ci-dessus; les restaurants et les parloirs se trouvent au rez-de-chaussée.

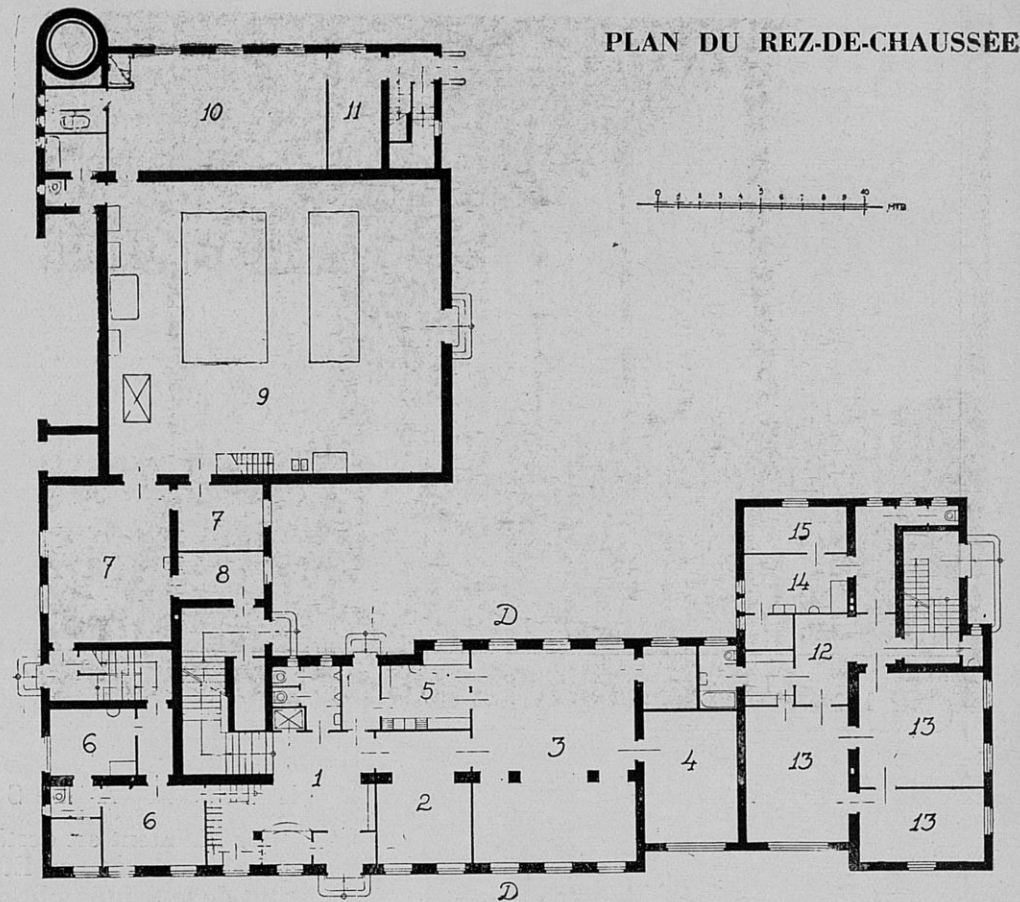
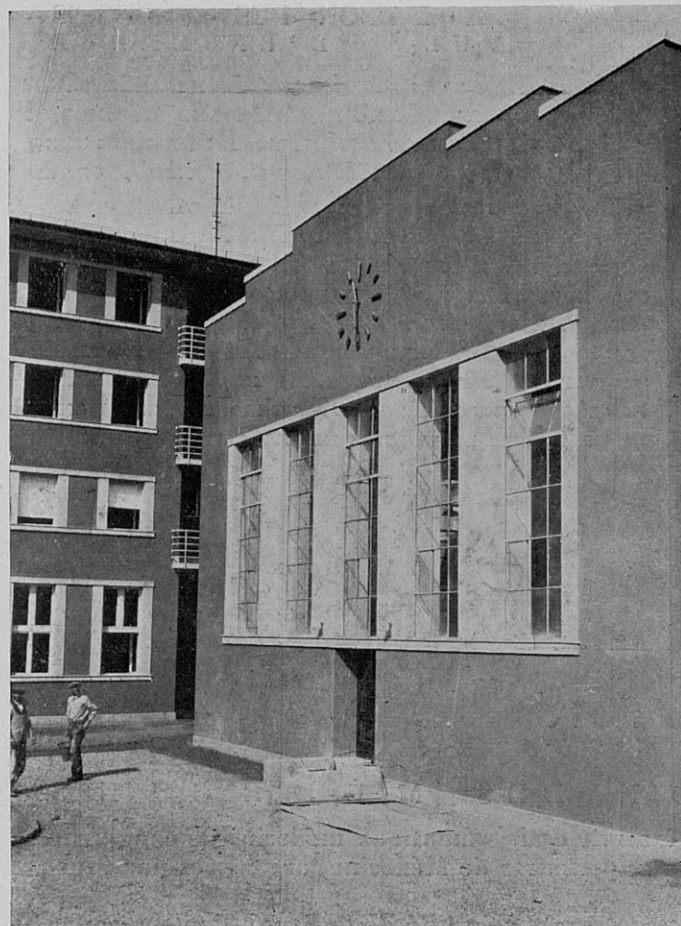
Le bâtiment renferme aussi les appartements des fonctionnaires, la chaudière centrale et les laveries.

La construction extérieure est la même que celle de l'Institut d'Infirmières. Année de construction: 1930.

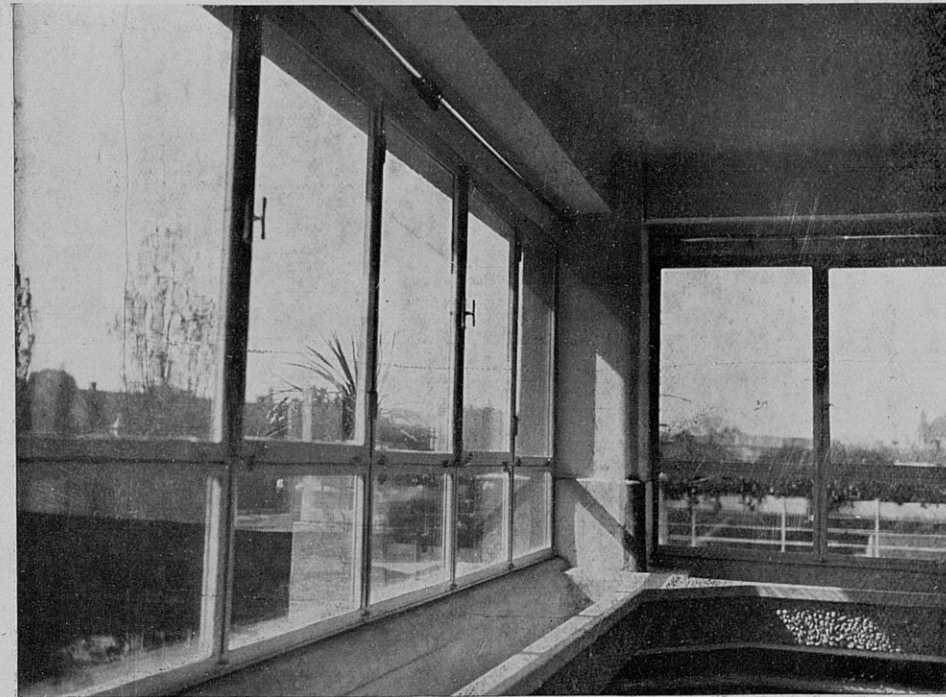
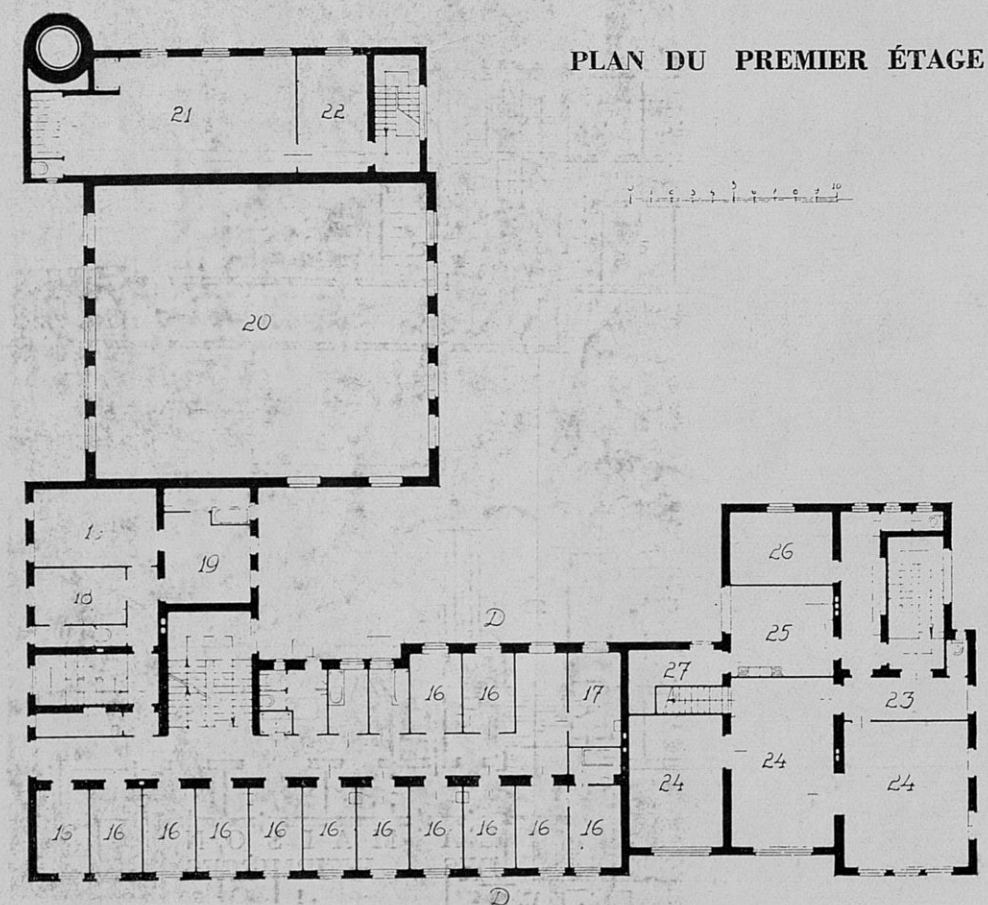


LA MAISON
DES INFIRMIÈRES





LA MAISON DES MÉDECINS - ARCHITECTE : IVAN KOTSIS, BUDAPEST



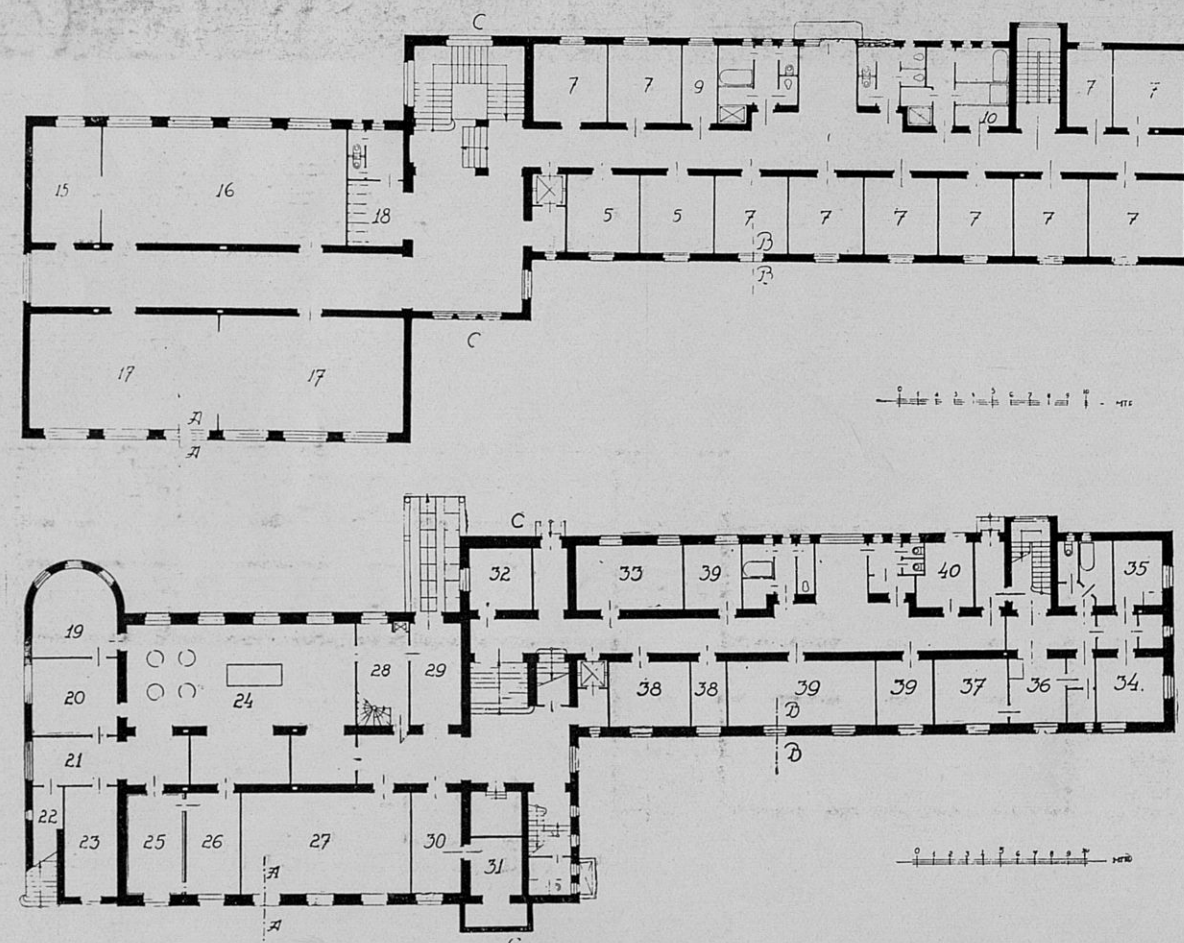
LA MAISON DES MÉDECINS
ARCHITECTE : IVAN KOTSIS



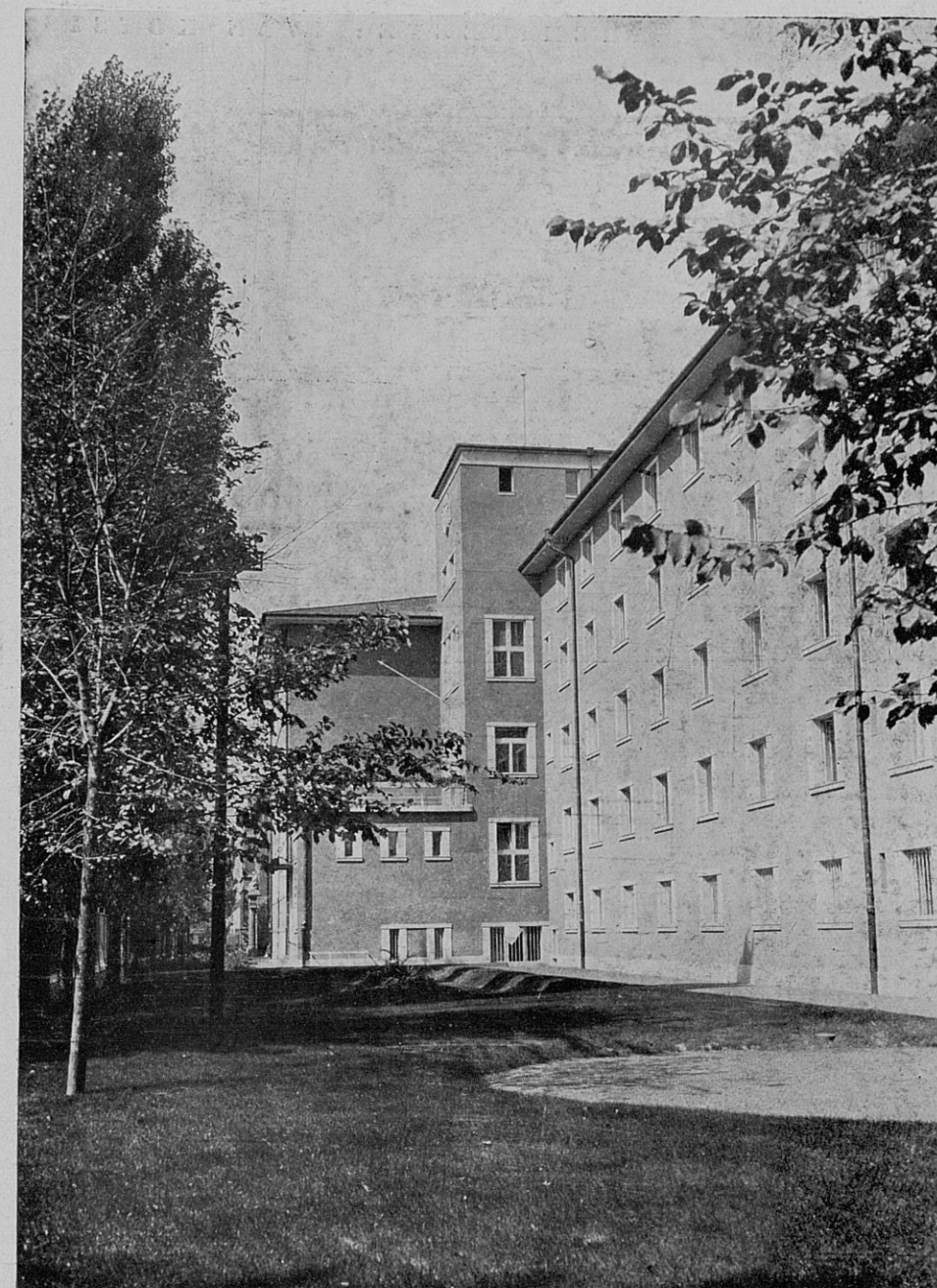
LA MAISON DES INFIRMIÈRES
ARCHITECTE: IVAN KOTSIS

Ce bâtiment fut construit, avec l'aide et sous le contrôle effectif de la Fondation Rockefeller, pour l'éducation des infirmières et sert en même temps d'habitation aux élèves.

Il peut être divisé en deux parties: la première contient les salles d'enseignement, celles de démonstration, les salles de la direction, ainsi que les parloirs et le restaurant. Ces salles sont les plus profondes (6 m. 30), d'une hauteur intérieure de 4 m., elles ont donc été prédestinées, et par leur forme et par leur grandeur, de se ranger dans le même cadre. Les cuisines ordinaire et diététique se trouvent au souterrain du bâtiment.



98



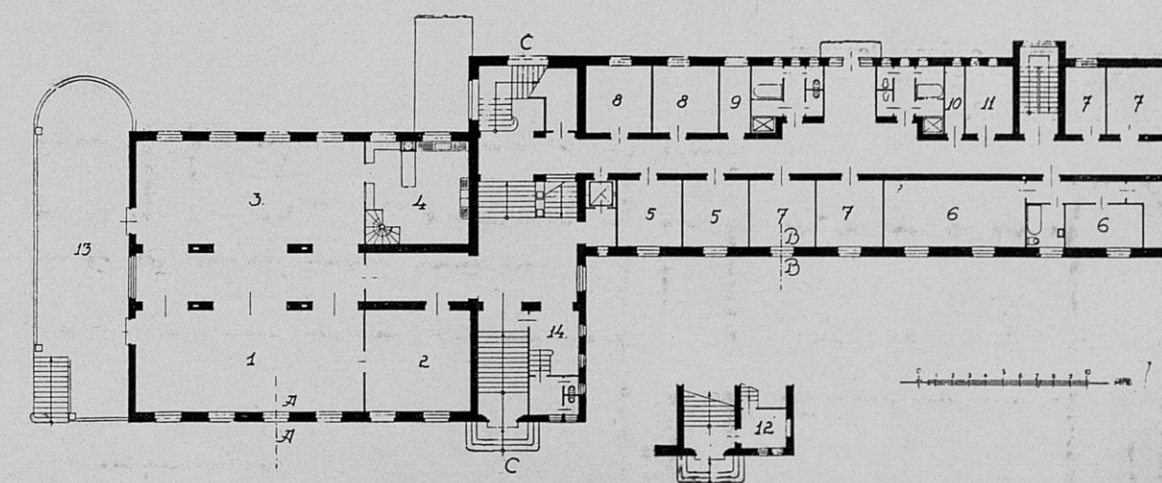
LA MAISON DES INFIRMIÈRES
ARCHITECTE: IVAN KOTSIS

La deuxième partie comprend l'habitation des élèves. La disposition est celle d'un hôtel. 40 pièces, chacune d'elles contenant deux lits. Profondeur 4 m., hauteur 2 m. 80. La partie souterraine est occupée par le personnel.

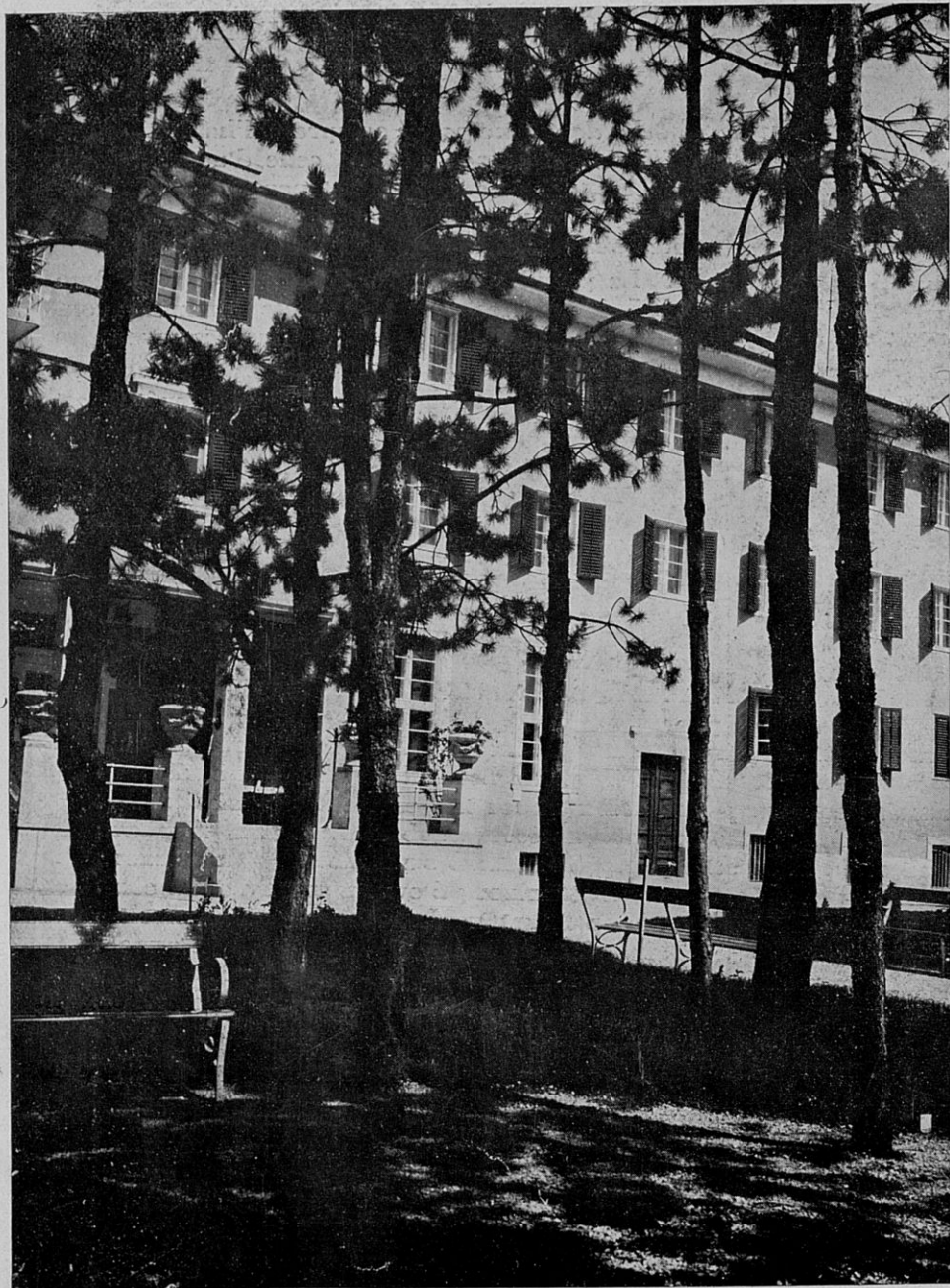
La première partie s'élève à 4, la deuxième à 5 étages; les deux bâtiments communiquent par l'escalier dont les deux bras desservent les étages de différentes hauteurs.

La façade est rouge, le châssis des fenêtres est gris-clair.

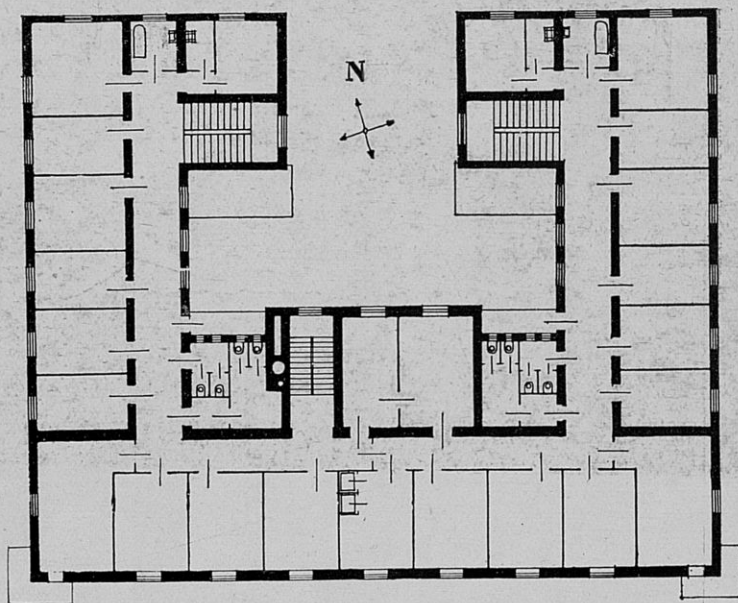
Construit en 1930.



99



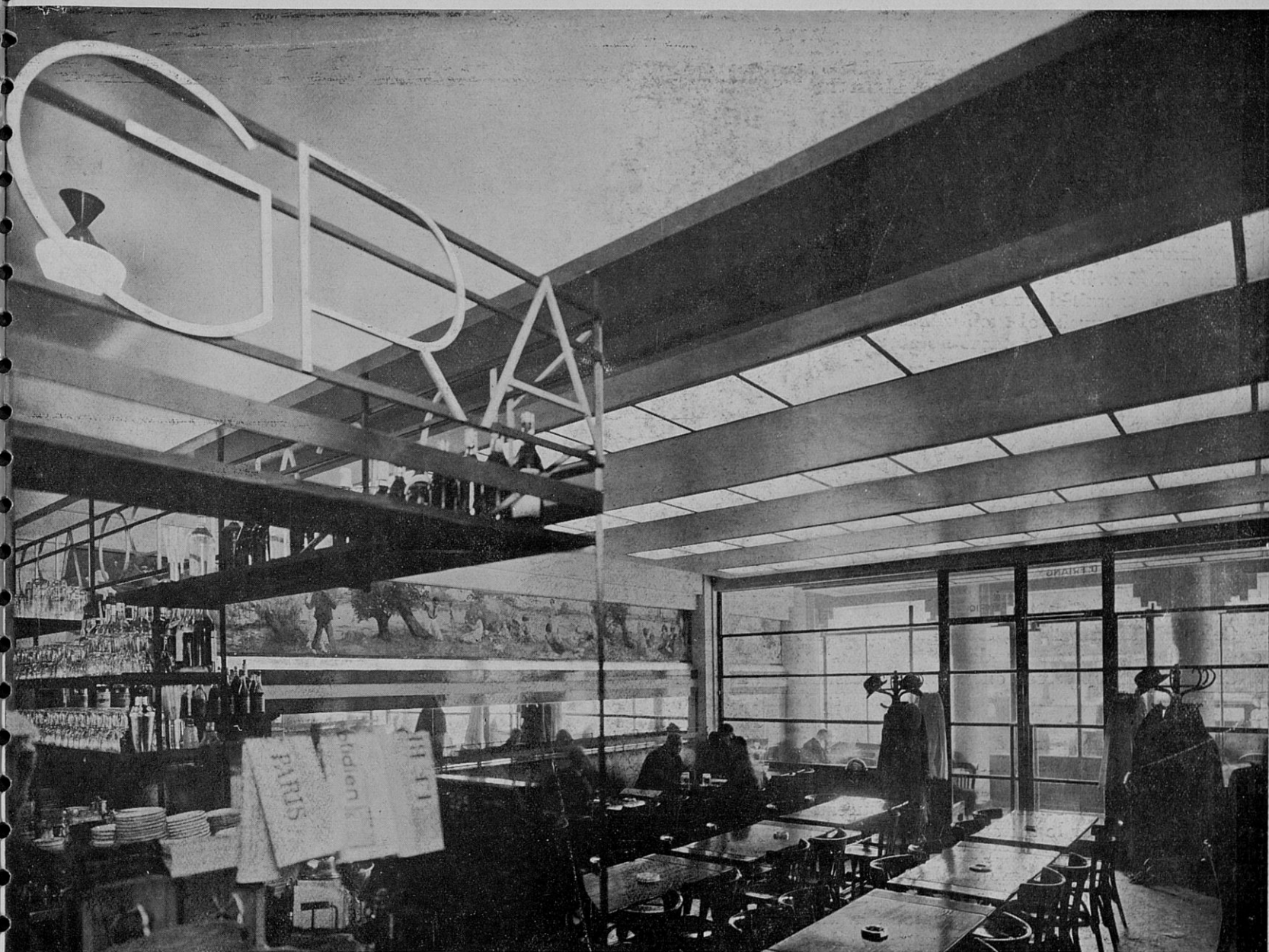
SANATORIUM POUR GENDARMES
ARCHITECTE: IVAN KOTSIK



C'est un bâtiment réservé aux cardiaques de la gendarmerie. Le rez-de-chaussée est composé d'un parloir et de salles à manger, les dortoirs se trouvent au premier étage. La tour supérieure renferme le réservoir d'eau. Le maximum de malades y pouvant être logés est de 80.

Façade jaune, cadres des fenêtres blanches, jalousies vertes. Construit en 1929.





UN CAFÉ A BEAUVAIS

ARCHITECTE: M. DABOVAL

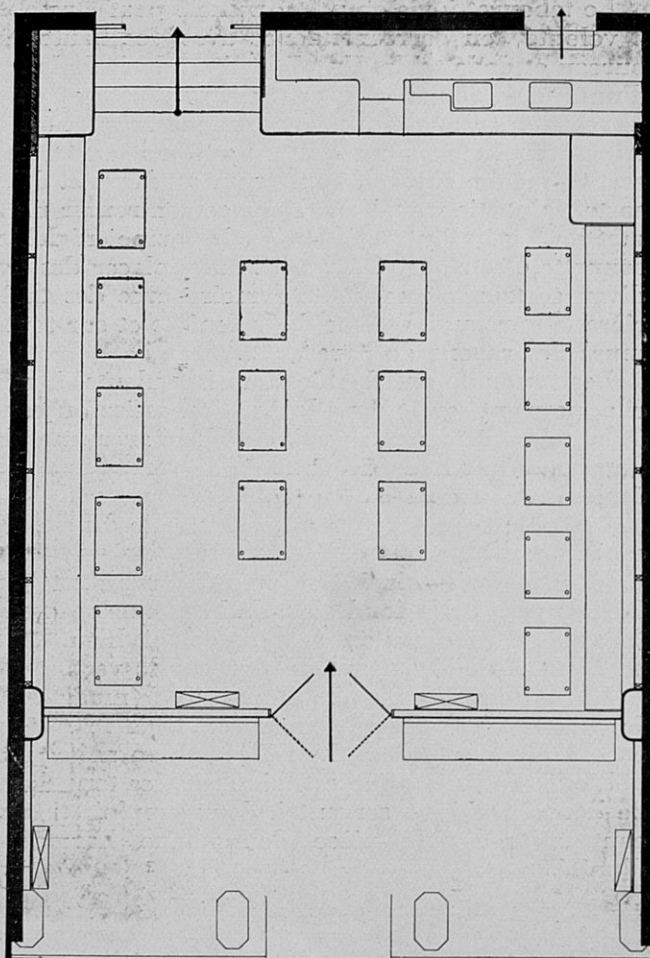
Le café Potard est situé sur la vieille place Jeanne-Hachette à Beauvais. L'ancien café était le type parfait du café de province, que tous connaissent.

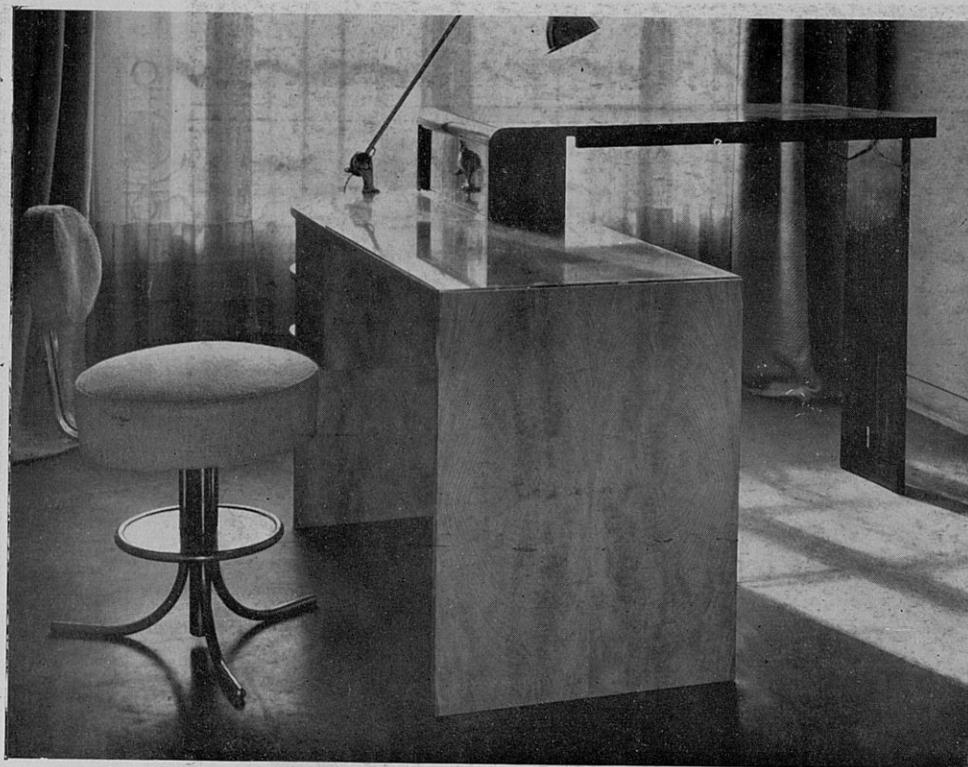
Il servait de bourse de commerce aux agriculteurs du Beauvaisis et ne comportait primitivement qu'une seule salle de 7 m. 50 de largeur sur 11 m. 50 de profondeur. Il était sombre et mal ventilé. Les travaux qui envisageaient la réfection totale des sols, des plafonds, le passage de gros linteaux, et la décoration intérieure, devaient être exécutés entièrement en seize jours ce qui fut fait.

Le projet exécuté comporte en arrière d'une terrasse d'été, un péristyle ou terrasse d'hiver plus spécialement destiné à la bourse. La salle de café proprement dite est divisée par une cloison vitrée, munie de chassis à guillotine. (Brevet des Etablissements Dousse).

L'ancien comptoir du café, avec ses appareils producteurs d'eau chaude, percolateurs, etc., après quelques transformations a été isolé dans une hotte ventilée qui porte l'enseigne et les galeries de service.

L'éclairage est assuré par un plafond lumineux semi direct, par bandes transversales, jouant progressivement avec la chute du jour. Ce plafond a été exécuté par les Etablissements Forclum.





UN STUDIO FÉMININ

ARCHITECTE: OLGA GEMES

Ce studio a dû remplir, en même temps, les fonctions d'atelier de reliure-amateur, de boudoir et de chambre à coucher.

Ces fonctions diverses ont rendu nécessaire, pour des raisons pratiques, une division de la pièce en deux parties: le studio proprement dit et la chambre d'habitation. La partie de la pièce destinée au travail se trouve à proximité des fenêtres, là le plancher est couvert de caoutchouc bleu, tandis que l'autre partie l'est d'une moquette jaune clair.

La partie studio est meublée d'un bureau de dames combiné avec une table pour le travail de reliure pour ménager l'espace. Le bureau a dû être placé perpendiculairement à la table de travail, la lumière tombant de face sur la table et du côté gauche sur le bureau. La table de travail peut se rabattre complètement quand le travail est terminé. La plus grande élévation de la table est déterminée par le genre de travail auquel elle doit servir. La table est en bois macassar foncé, contrastant avec le clair jaunâtre du bureau et de tous les autres meubles (ronce de frêne).

Le tabouret à vis en métal nickelé peut être abaissé ou remonté à volonté, en correspondance avec les hauteurs respectives du bureau et de la table. Un placard au droit de la fenêtre est pourvu d'une porte roulante. Il contient la presse et d'autres outils pour la reliure. En angle droit et contiguë au placard se trouve une vitrine à coulisse pour les livres qui sont en travail de reliure, elle sert en même temps de contremur au divan et délimite, en quelque sorte, la partie « studio ». Dans ce contremur un espace libre permet de loger l'interrupteur de la lampe réglable du divan et la sonnette électrique. On y peut aussi placer des livres. Au bout du divan se trouve une petite armoire avec des tables gigogne. Derrière le bureau, à gauche de la fenêtre et sur toute la longueur du mur: des rayons de livres.

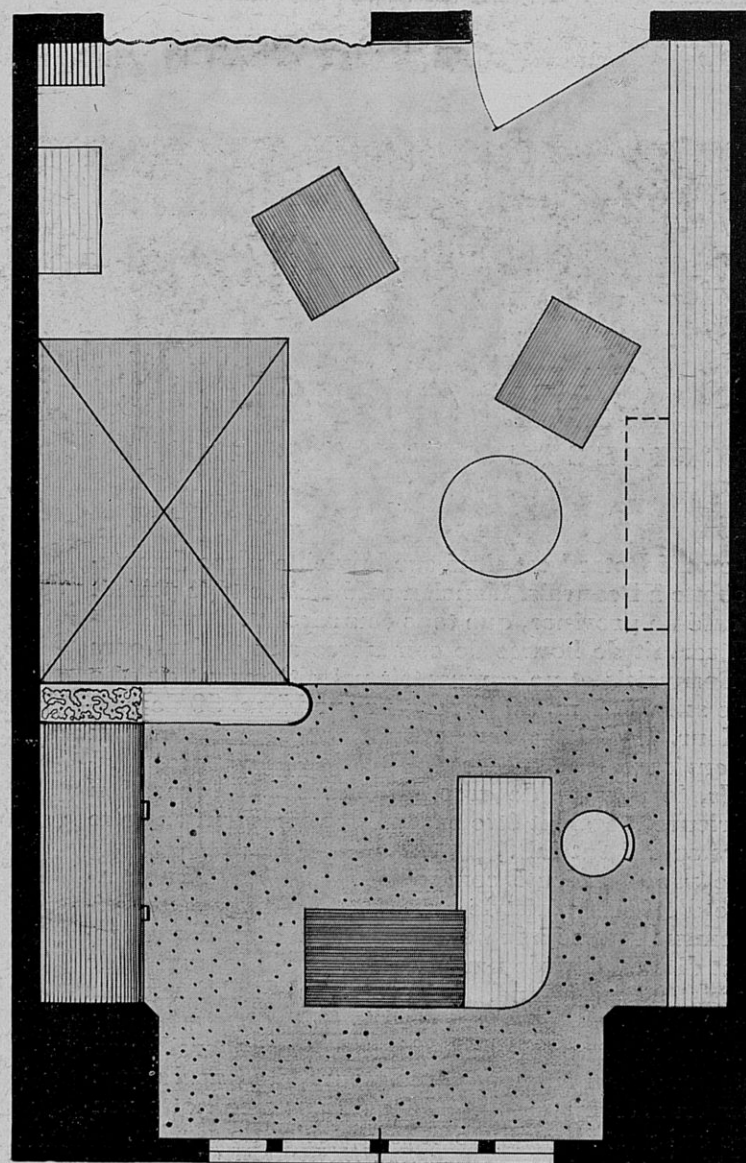
Les fauteuils ont des dossiers basculants, à maniement très facile, pouvant servir dans la position assise ou couchée.

La table ronde est en métal nickelé avec une plaque de glace en dessous et une deuxième plaque de verre superposée. Le tabouret, également est en métal nickelé.

Les objets se trouvant sur la partie du plancher couverte de caoutchouc bleu ont des teintes très claires; les rideaux en laine tissée à la main, ainsi que la couverture du tabouret sont blancs. Par contre, sur le fond clair de la moquette, ces mêmes tissus des fauteuils et du divan ont reçu un coloris bleu. Les murs sont peints en bleu très clair, tirant un peu sur le vert.

Les appliques aux coins de la pièce (modèles Elisabeth Gemes) fournissent, suivant les exigences, trois manières d'éclairage: direct, indirect et mixte. Le réflecteur en métal nickelé est mobile.

L'effet de l'ensemble est très clair, les tons doux d'une chambre de dame. Quoique servant à deux emplois très différents, même contradictoires, la pièce donne une harmonieuse impression d'unité.

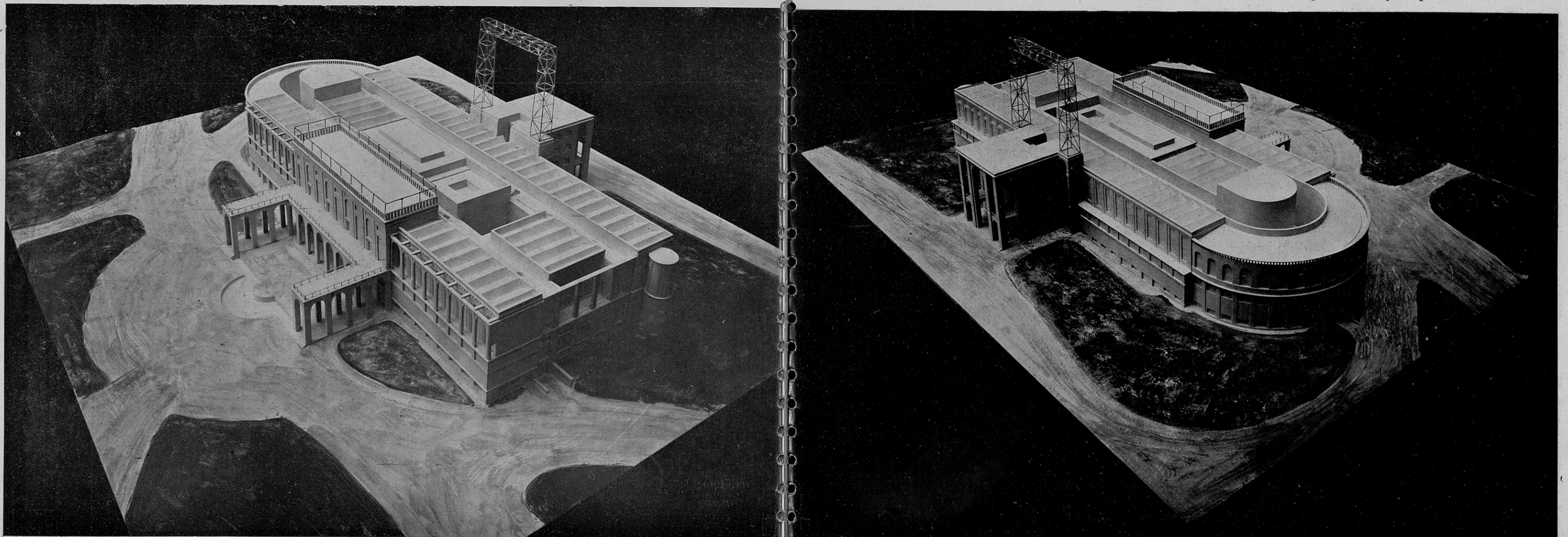


PALAIS DE LA TRIENNALE. FAÇADE SUR LE PARC L'EXPOSITION INTERNATIONALE D'ART DECORATIF MODERNE A MILAN EN 1933

Dans notre précédent numéro nous avons brièvement exposé le programme général de la Cinquième Triennale Internationale des Arts Décoratifs et Industriels modernes qui aura lieu à Milan l'année prochaine, et nous nous sommes occupés particulièrement de l'Exposition Internationale d'Architecture Moderne.

Les photographies que nous publions aujourd'hui peuvent donner une idée du nouveau Palais en cours de construction dans le Parc de Milan où, comme nous l'avons déjà dit, la Triennale aura son siège central. Le Palais représente non seulement une remarquable œuvre architecturale, mais aussi un important centre d'attraction. Situé au milieu d'un magnifique Parc public, dans le centre même de la ville, il ne pouvait avoir un meilleur emplacement, et les Expositions Triennales ont enfin atteint un but longtemps poursuivi et qui leur donne désormais la possibilité d'accueillir les Expositions des Arts Décoratifs d'une manière non seulement logique mais aussi moins dispendieuse qu'auparavant.

PALAIS DE LA TRIENNALE
FAÇADE SUR L'AVENUE ITALIA



Les organisateurs et les exposants n'auront plus besoin, comme jadis, d'adapter l'installation aux possibilités qu'offrait un milieu ancien dans lequel il était difficile de placer avantageusement des œuvres modernes.

Dans le nouveau et puissant organisme conçu et réalisé selon sa destination particulière on évite, avant tout, les frais qui s'imposaient dans le passé pour transformer, modifier, éclairer et adapter les salons de la Villa Royale de Monza où, jusqu'en 1930, ces manifestations ont eu leur siège.

Mais ceci est encore un très petit avantage en comparaison des autres offerts par le transport de la Triennale à Milan, parce que le fait même de se trouver dans une grande ville, lui assure la nécessaire affluence des visiteurs et par conséquent la possibilité de ventes importantes et d'affaires considérables.

A Milan, vaste centre commercial et industriel, la Triennale devient un formidable marché et un imposant entrepôt d'objets beaux et utiles, servant aussi bien pour les petits achats que pour les plus importants contrats. Les exposants y trouveront un bénéfice publicitaire qui les indemniserait largement des frais encourus pour la participation. Exposer à Monza pouvait représenter parfois un sacrifice: exposer à Milan devient une nécessité commerciale, une affaire avantageuse. Les organisateurs de la Triennale tâchent avec tout leur pouvoir d'obtenir aux exposants, avec une organisation de vente pratique, les résultats les plus avantageux et les plus immédiats.

C'est un fait connu que les plus importants magasins d'Europe et d'Amérique envoient chaque année leurs représentants passer des commandes directes aux fabriques de meubles, céramique, verreries, tissus modernes et tout ce qui répond le mieux aux exigences de leur clientèle. Les organisateurs de l'Exposition, en donnant aux Maisons en question de grands avantages les inciteront à faire visiter par leurs Agents l'Exposition de Milan, où sera groupée la production plus remarquable et plus moderne d'Italie et du monde entier, et en leur assurant une grande économie de temps et d'argent que cette visite unique leur permettra, de faire converger vers la Triennale de Milan beaucoup de ces achats qui atteignent normalement un chiffre considérable.

La présence de quelques jours ou même de quelques heures, dans l'enceinte de l'Exposition, l'examen facile et rapide de ce que les exposants italiens et étrangers auront présenté, évitera les longs voyages et permettra de réaliser une économie appréciable.

Au but pratique et commercial, la Triennale ajoute aussi une tâche éducative qu'elle accomplissait jusqu'ici partiellement ne pouvant compter sur le concours d'un public nombreux. Située maintenant dans le centre même d'une grande ville, à quelques minutes de la Place du Dôme, elle sera sans doute visitée habituellement par la population milanaise et aussi par tous ceux qui auront l'occasion, pour tourisme ou pour affaires de passer par Milan, c'est à dire quotidiennement par des milliers de personnes.

D'importantes réductions de chemins de fer, qui entreront en vigueur à l'époque de l'Exposition, des manifestations artistiques et culturelles qui accompagneront l'Exposition même pendant toute sa durée, des congrès, des meetings, des spectacles, etc., organisés à cet occasion accroîtront sûrement l'affluence des visiteurs de la grande ville de Milan.

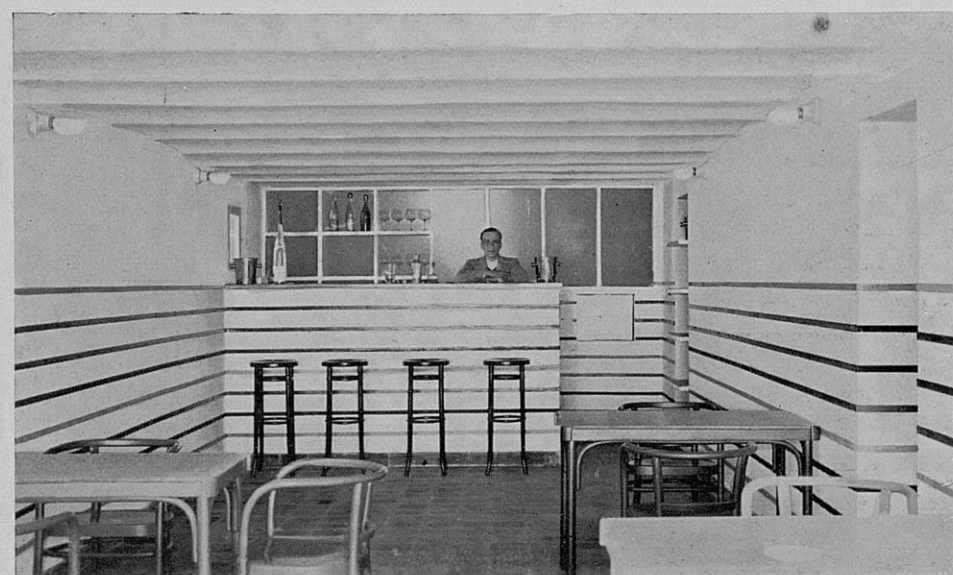


MEUBLES EN BOIS COURBÉ

(Edités par THONET)

SALLE A MANGER NORD-SUD
ARCHITECTE: ANDRÉ LURÇAT

Chaque table et ses trois fauteuils sont d'une couleur différente. Sol noir, murs blancs, baguettes rappelant les couleurs des meubles.



BAR NORD-SUD (A CALVI, CORSE)

MEUBLES EN TUBE D'ACIER



Nous reproduisons ci-contre un modèle de chaise destiné à l'exécution en série. Ce siège, dû à l'excellent décorateur Erno Goldfinger, est édité par Roger Bourdeaux, 130, rue des Boulets, Paris, Tél. Roquette 45-22.

Le prix de revient très bas de ce meuble entièrement exécuté en acier et bakélite, son confort parfaitement étudié, sa facilité de rangement par superposition, en font un modèle particulièrement séduisant pour toutes sortes d'applications: studios, bars, salles de réunions, etc...

Roger Bourdeaux s'est d'ailleurs spécialisé dans l'édition du meuble moderne rationnel. Il se charge d'exécuter les modèles fournis par les architectes.



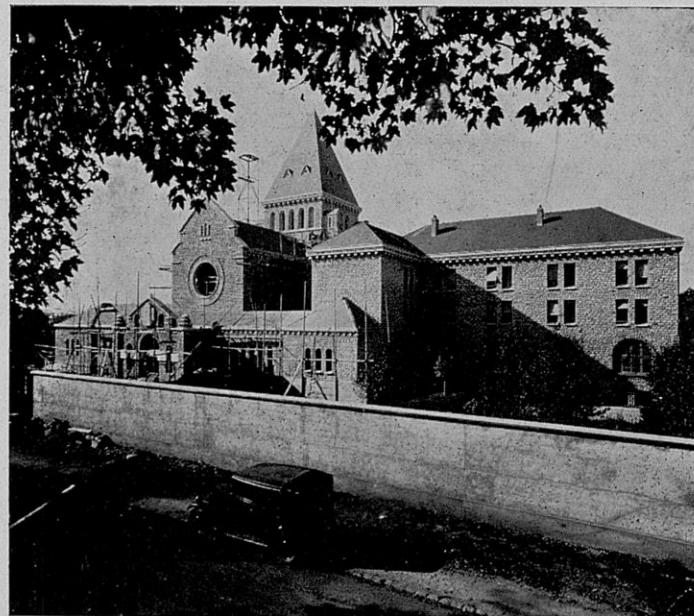
LES LUMINAIRES DE JEAN PERZEL

La curieuse lampe reproduite ci-contre est en métal et verre, à rayon orientable. Par un ingénieux système, la calotte métallique s'incline dans tous les sens permettant de diriger le rayon lumineux exactement où l'on veut.

Jean PERZEL

3, rue de la Cité Universitaire (Parc Montsouris)

SOCIÉTÉ FONCIÈRE & UNION RÉUNIES



MONASTÈRE DE LA NATIVITÉ A SENS
ARCHITECTE : M. HENRI VIDAL, D. P. L. G.

F. U. R.

SIÈGE SOCIAL : 11, RUE DE LA PEPINIÈRE
PARIS. TELEPHONE : EUROPE 40.83 ET 37.19

ENTREPRISE GÉNÉRALE
TRAVAUX PUBLICS
ET PARTICULIERS

ÉCOLE DES BEAUX-ARTS : CONCOURS DE ROME (ARCHITECTURE)

Le concours le plus important de l'Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts a perdu beaucoup de son prestige; il nous semble cependant utile de ne pas le perdre de vue en raison des indications relatives à l'esprit de l'enseignement de l'architecture en France.

Déjà le sujet semblait indiquer la ferme volonté d'éviter que la tentative « révolutionnaire » de l'année dernière, qui, on se souvient, aboutit à l'attribution du « Grand Prix » au projet pseudo-moderne de M. Dengler, fut suivie cette année. Il s'agissait de l'habitation estivale d'un haut dignitaire ecclésiastique dans une région montagneuse. Une villa somptueuse pour le prélat, un bâtiment pour ses invités (une trentaine), une chapelle; les communs complètent l'ensemble. Tous les concurrents ont cru devoir se lancer dans les styles anciens; quel beau sujet, cependant, pour une architecture moderne! Un détail caractéristique pour l'esprit du Concours de Rome: l'espace réservé aux bâtiments était de 200 mètres au plus, dans le sens de sa plus grande dimension. On demandait le plan à 0,0025 et la façade à 0,005. Cela fait 1 m. pour la façade et 0,50 pour le plan.

Or, le programme limitait la largeur de cimeise pour les deux chassis à... sept mètres cinquante! Nombre de concurrents ont dû trouver cela insuffisant, car presque tous les panneaux étaient disposés en hauteur. On aurait pu penser qu'il s'agissait d'un concours où l'attribution des prix était en rapport avec la superficie des chassis présentés. Ce n'est d'ailleurs pas la maladie la plus grave de ce concours.

Les « rendus » — car, de plus en plus, le Concours de Rome devient un concours de « rendu » — sont dans la bonne tradition; des « points de poché » vigoureux en plan, au milieu d'un paysage brumeux où certaines parties portent une ombre, d'autres n'en ont pas, d'autres enfin (cyprès, bateaux, etc.), sont vus en élévation (toujours sur le plan, bien entendu), mais l'ensemble, flottant dans un lavis illimité, est souvent d'une finesse remarquable. Autour des « façades », ce sont toujours les cyprès des cimetières italiens qui sont en faveur. Les riches pins parasols les oliviers, et toutes les autres plantes moins faciles à rendre ou de moindre effet sont généralement ignorés.

En ce qui concerne la partie plus proprement architecturale, nous estimons que presque tous les concurrents ont commis une faute d'échelle, et ceci parce qu'ils ont considéré le programme comme un sujet d'archéologie plutôt qu'un problème d'architecture vivante. Il paraît peut-être superflu de rappeler que depuis le Moyen-Age et la Renaissance, nos conceptions, nos mœurs, nos nécessités ont subi des changements considérables. Un cardinal du XX^e siècle n'a pas les mêmes besoins que ce Cardinal Bibbiena, par exemple, qui vers le début du XVI^e siècle faisait la cour aux jolies femmes et écrivait pour leur plaisir des comédies pornographiques. Les « villes » à cette époque, étaient des agglomérations pauvres et sales. La société mondaine se retirait à la campagne dans les « villas » des évêques-princes, qui devenaient en quelque sorte de véritables *palaces* de luxe. C'est de cette manière anachronique que les candidats à la Villa Médicis ont compris le sujet, oubliant de vivre au vingtième siècle.

La composition du plan laisse également beaucoup à désirer. Le parti banal des trois paquets n'était guère possible, ici, où le centre de la composition devait être forcément la « villa » du prélat; entre les habitations des invités et la chapelle, annexée à la Villa (logiquement la chapelle aurait dû se trouver entre les deux bâtiments) il n'y avait ni symétrie ni équilibre possibles. Grand nombre de concurrents ont, cependant, gardé ce « parti » qui a fait ses preuves.

Ainsi M. Néel, qui a conçu ses édifices dans un style allant du Roman à la première Renaissance italienne. Son rendu est dans la bonne tradition. M. Couasnon, tout en gardant la même fausse composition, a ses bâtiments moins dispersés et mieux équilibrés — du

moins sur le papier. La façade, baroque, est très mauvaise.

M. Ferré a eu la franchise d'accuser l'asymétrie, tout en gardant une composition axée. La façade, mélange de Roman et de Renaissance, manque de caractère et d'unité: le rendu est bon.

M. Dondel a un plan asymétrique; la chapelle est attenante à la Villa; les logements des hôtes sont plus loin. Cependant l'hôtel est trop grand et manque de caractère. Ce défaut est également ressenti en façade où Roman, Renaissance et Baroque sont joyeusement mélangés.

M. Aubert (élève de Maître Pontremoli, 1er Second Grand Prix) a groupé ses bâtiments dans une composition asymétrique. Une imposante façade en « style » Renaissance, qu'un rendu trop flou ne met pas assez en relief sur un fond de rare habileté.

M. Billard a composé « librement ». Ses bâtiments s'adaptent au terrain, mais on n'y sent pas la volonté de l'homme; la disposition des différentes parties semblerait due au hasard. C'est peut-être le seul projet qui soit à l'échelle; malheureusement les plans des bâtiments sont très faibles et la façade, dans un gothique hybride, ne contribue pas au succès du projet, déjà handicapé par un rendu sans effet.

Par contre, M. Domène a un rendu très théâtral. L'importance des bâtiments est exagérée et les différentes parties ne sont pas en proportion entre elles.

M. Pommène a un parti franchement asymétrique. Sa façade est curieuse.

M. Montagné (élève de MM. Laloux et Lemaresquier, Grand Prix) a un plan bien compris et bien proportionné; la chapelle est annexée à la villa et n'a pas l'importance exagérée des autres projets. Mais les détails du plan sont moins satisfaisants. La façade est très développée, conçue dans le style de la Renaissance italienne, simple, mais un peu rébarbative. Un rendu au crayon, très habile, a sûrement contribué au succès de M. Montagné.

Enfin, avec M. Bourdeix nous revenons à la composition soi-disant symétrique; les bâtiments trop importants, sont très dispersés; la façade n'est pas plus réussie, mélange de Roman et d'un drôle de Renaissance.

Enfin, le Concours de Rome a montré que nous sommes encore bien loin de ce renouvellement de l'esprit de l'Académie du Quai Malaquais que tous les « jeunes » de l'Ecole souhaitent avec nous.

P. G. VALOIS.

Nous lisons, à ce propos, dans l'Œuvre:

Sujet: « Une résidence d'été dans la montagne pour un haut dignitaire ecclésiastique, avec possibilité d'y célébrer le culte et d'y offrir l'hospitalité à des missionnaires ou des légats ». Inutile de souligner l'état d'esprit que révèle cette donnée pieuse. L'Institut, qui en fit choix, est une vieille institution peu adaptée à notre temps. Mais, cela dit, il faut reconnaître qu'il n'était pas impossible de faire œuvre moderne avec un tel sujet, et voici dix ans déjà que les frères Perret ont démontré que les fins de l'architecture nouvelle ne sont nullement païennes.

Voyons brièvement les dix compositions: M. Niel a conçu un ensemble où le roman tente adroitement de s'allier au moderne. M. Couasnon s'est borné à aligner une suite de bâtiments sans grand caractère. M. Ferré n'est que réminiscences et détails superflus, M. Dondel se montre sobre, et non sans noblesse. M. Aubert propose une sorte de séminaire, d'ailleurs assez agréable. M. Billard imagine créneaux et ogives, et l'on passe en souriant. D. Domène est complètement en dehors du sujet. M. Pommier n'est qu'archaïsme. M. Montagné s'est appliqué à demeurer très simple, très reposant aussi. Ce que conçoit M. Bourdeix, enfin, c'est Tivoli relié à un couvent. Quatre ou cinq jeunes gens possèdent à fond leur métier, mais aucun d'eux ne semble renseigné sur les directives architecturales de l'époque, si tourmentée, aux besoins si neufs. Nous redoutons pour eux les grandes tâches de l'avenir.

ART ET INDUSTRIE

Mensuel, 5, rue Montaigne, Paris
Juin. — Salon des Artistes Décorateurs.

L'ARCHITECTURE

15 Juin. — La loi autorisant l'établissement d'un projet d'aménagement de la Région Parisienne. La question du mandat de l'architecte Henri Sauvage, par Marrast. L'Architecture au Salon. Les Maisons Métalliques Coloniales.

L'ARCHITECTE

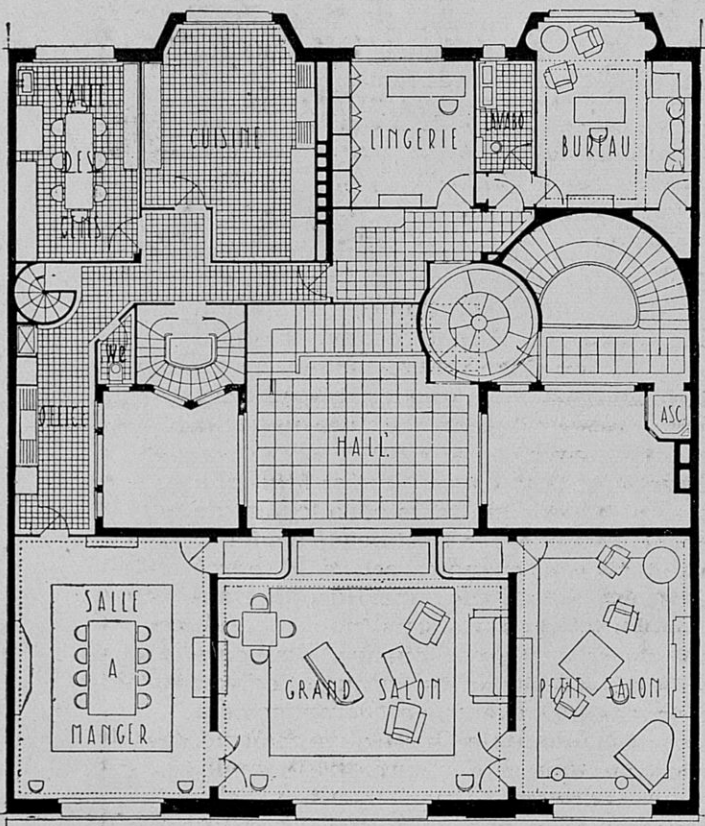
Editions A. Levy, 2, rue de l'Echelle, Paris
Mai 1932. — Hôtel particulier au Champ-de-Mars, la façade ne manque pas d'élégance, mais un examen attentif du plan montre bien des défauts. (Architecte: Jacques Bonnier). L'Eglise de Moreuil témoigne de l'influence de Notre-Dame-du-Raincy (Architectes: Duval et Gonse). Cité-jardin en Suisse. Enfin, l'immeuble de MM. Ginsberg et Lubetkin, qu'on a vu déjà dans notre N° 3, et celui de M. Rimbert, que nous avons également déjà publié.

LA TECHNIQUE DES TRAVAUX

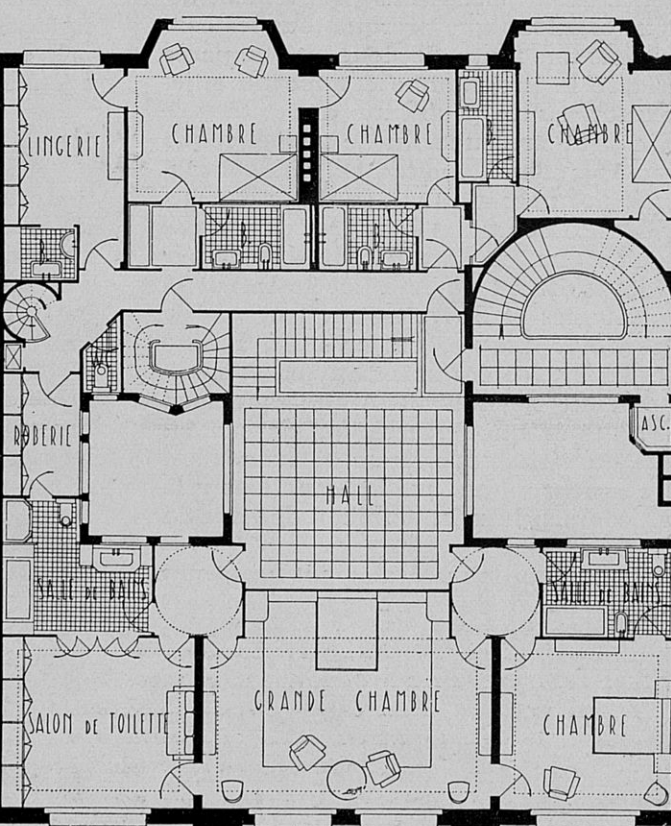
Juin 1932. — L'O. C. E. L. à Paris (voir l'A. d'A. N° 2); Crématorium à Strasbourg; Etablissements naméaire à Leuna, Allemagne; Les services techniques du Ministère de la Marine, à Paris; Tunnel sous l'Escaut à Anvers; Pont entre le Brésil et l'Uruguay; Etudes Techniques (un numéro: 7 francs 50).

LE MOIS

Synthèse de l'activité mondiale, 144, rue de Rivoli, Paris. 15 francs
Juillet. — La Politique. L'Economie. La Vie Sociale. Les Lettres et le Théâtre. Les Arts: « Le Problème du Prix de Rome », par Vanderpyl (l'auteur s'occupe surtout des peintres). Les Sciences.



2^e ETAGE



1^{er} ETAGE

HOTEL PARTICULIER AU CHAMP DE MARS. ARCHITECTE: JACQUES BONNIER. (Extrait de l'Architecte)



BATIR

Revue Marocaine d'Architecture, Casablanca
Poste Centrale; Garages Citroën à Casablanca et à Fez. Immeuble de la Compagnie Algérienne (architecte Prost et Marchisio); Immeuble à Rabat (architecte Robert). Villa à Mecknès (architecte Canu). Immeuble Brazza à Casablanca (architecte Desmet) que nous publierons dans un de nos prochains numéros.

LA CONSTRUCTION MODERNE

26 Juin. — Salon des Artistes Décorateurs (voir l'A. d'A. N° IV).

3 Juillet. — Deux pages du « Musée des Horreurs ». Villas de M. Quertelain. Salle des Fêtes de La Loupe (architecte Campagne): intérieur assez bon, façade incompréhensible.

10 Juillet. — Le Cinéma Secrétan-Palace à Paris, architecte Dubreuil. Description technique intéressante. Malheureusement les clichés les plus importants (plans, coupes) ne sont pas aussi bons que d'habitude. Les nouvelles dispositions de la loi de finances du 31 mars 1932. Comment éviter les condensations.

ARTS DÉCORATIFS

Mai 1932. — Signalons quelques immeubles de MM. Alègre et Montandon, d'intéressants projets d'élèves pour un musée de grande ville. Conférence de M. Subes sur la Ferronnerie moderne.

A L L E M A G N E

DER BAUMEISTER

Ed. Callwey, Munich. N° 5, mai 1932.

Hôtels particuliers de grandeur moyenne: hôtel particulier près de Zurich. Arch. Beck et Messdorf. Zurich. Hôtel particulier à Memmingen. Arch. Otto. Memmingen. Deux hôtels particuliers des architectes Wolff et Herbst, Munich. Hôtel particulier de Volkart et Truedinger, Stuttgart. Hôtel particulier à un étage au lac Ammersee. Arch. Bembé. Hôtel particulier à Budapest. Arch. Kotsis. Projet d'un hôtel particulier avec patio. Arch. Apprich, Aalen (cf. d'autres hôtels particuliers avec patio dans le dernier cahier du Baumeister). Quelques petits hôtels particuliers en Norvège et Danemark, projets et réalisations. Ces petites maisons nous semblent plus raisonnables et moins « artistiques » que les expériences qu'on est en train de faire à Berlin. Hôtel et casino au lac Majeur (Ascona). Arch. Zollinger, Saarbrücken. Il faut suivre avec attention tous les travaux de cet artiste habile, peut-être même trop habile. Planches techniques.

Ed. Callwey, Munich. N° 6, Juin 1932

Eglise évangélique Matthäikirche à Düsseldorf. Architecte Wach et Roskotten. Hôtel-Sanatorium Monte Verita à Ascona. Architecte Fahrenkamp. Architecture un peu schématique. Détails intéressants.

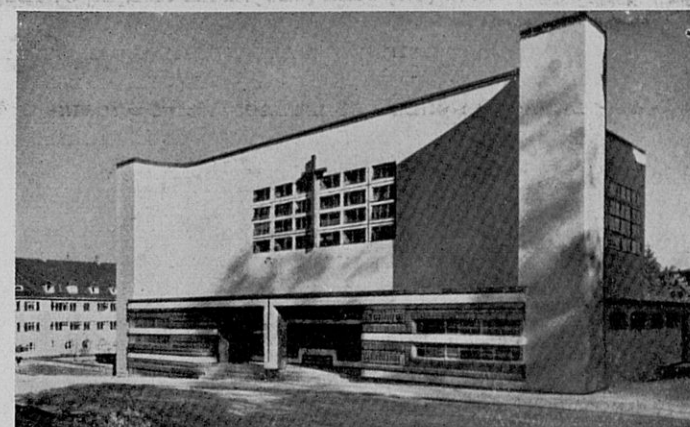
Cambridge-théâtre à Londres. Architecte Chermayeff. Architecture tout à fait continentale.

Cinéma Urania à Brno. Architecte Weinwurm et Vecsey, Brno. Architecture un peu trop sèche.

Ecole primaire à Brno. Architecte Mojmir Kyselka. Un exemple bien typique de l'architecture moderne en C. S. R.

Quelques belles photos de l'office du travail à Vienne-Liesing (architecte Plischke) et des usines Van Nelle, Rotterdam. Planches technique. Appendice.

N° 7, Juillet 1932. — Agrandissement des hôpitaux communaux de la ville de Essen. Hôpital d'enfants et maisons de bains. Architecte Bode (Essen). Construction hospitalières intéressantes. Quelques projets de l'architecte chilien Roberto Davila Carson: du « modernisme » européen. L'immeuble Zeim à Düsseldorf. Un travail très personnel et intéressant de l'architecte Bernhard Phau, Düsseldorf. Nouveaux meubles des



Eglise à Tübingen, architecte Schaefer

Deutsche Werkstätten, Munich: du bon goût moderne. Maison à prix fixe (Rm 8.000 - 30.000). Exposition de l'union d'architectes allemands (B. D. A.), section Wurtemberg à Stuttgart. L'exposition se tient à un niveau relativement élevé. A remarquer: le projet de Valkart et Trüdingen.

MODERNE BAUFORMEN

Ed. Julius Hoffmann, Stuttgart. N° 6. Juin 1932

Hôtel particulier de l'architecte Hans Junghanns, Düsseldorf. C'est au premier coup d'œil une traduction allemande de Frank-Lloyd-Wright avec un peu de Fahrenkamp et de Mendelsohn; et à l'intérieur du Behrens (de l'époque romantique de 1925) et les hollandais. L'ensemble n'est pas du tout dépourvu de charme, d'un talent très prononcé, pittoresque et pas désagréable. Meubles de G. Rohde (New-York). Un appartement intéressant de Hans Stierhof, Nuremberg (Moosbach). Exposition « La maison croissante » à Vienne. Récit détaillé du professeur Max Eisler.

Il est intéressant de comparer les plans de Vienne avec ceux de Berlin. Les conditions à Vienne nous semblent mieux étudiées. Aussi les résultats font-ils voir un peu moins d'utopisme; ce sont des solutions plus normales, qui respectent à peu près toutes un point très important (presque partout manqué dans les projets berlinois), c'est l'accès des chambres à coucher. Partant de ce point de vue, nous croyons que la solution en angle ou la solution en deux étages se prête à des maisons « croissantes ». Nous donnons la préférence à la solution en deux étages à cause de la plus grande concentration des installations techniques, surtout du chauffage, tout en goûtant les charmes de la maison en rez-de-chaussée (pour laquelle les allemands, épris de mots, ont créé maintenant le nom de « maison-plano ». Nouveaux stades: Los Angeles, Voorburg.

DIE FORM

Revue du Werkbund allemand.

Ed. Reckendorf, Berlin

N° 6, 15, 6 1932. — Maison de retraite créée par la fondation Marie Von Boschan-Aschrott à Kassel. Architecte Otto Haesler. Bâtiment intéressant dans un style moderne, qui se tient entre Gropius et l'école de Paris. Il est intéressant de remarquer, que, dans la petite note, que Haesler a écrite pour cette publication (une autre, encore meilleure, se trouve dans le cahier de février des « Moderne Bauformen »), il constate avec douleur, que la jeune génération ne suit plus les principes de cette école. C'est, je crois, pour la première fois qu'un membre du cercle « objectif » se rend compte de cette divergence des tendances.

Sonne, Luft und Haus für Alle. Ce récit critique de Wilhelm Lotz nous semble des mieux étudiés. Nous partageons largement le point de vue de l'auteur.

Exposition: « Ce qu'il faut pour la demeure » à Stuttgart. Tribune libre (Rundschau): Une discussion intéressante entre Lotz, Ginburger et Schwab sur les questions de la colonisation intérieure.

WASMUTHS MONATSHEFTE

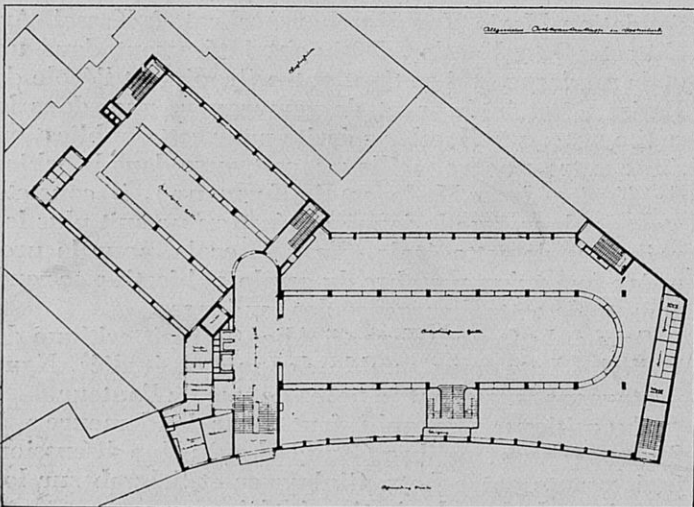
Ed. Ullstein, Berlin

N° 6, juin 1932.

Cahier d'écoles. Groupement d'écoles à Berlin-Lichtenberg. Arch. Max Taut, Berlin. Ce sont sans doute, les plus belles écoles de Berlin. Très bonne publication. Une école primaire à Saarbrücken. Arch. Rudolf Krueger, Saarbrücken. Bâtiment agréable, un peu à la Schmitthenner. Une école en Suisse. Arch. Meili, Luzerne. Deux écoles de l'architecte Martin Weber, Francfort. Ecole primaire à Kottby (Finlande). Arch. Gunnar Taucher, Helsingfors. Cette école est un nouvel exemple pour le néo-classicisme sévère, qui domine l'architecture nouvelle à Helsingfors. Projets d'écoles en S. S. S. R. Par Wilhelm Schütte, Moscou. Schütte, un des architectes de la ville de Francfort qui sont allés à Moscou avec Ernest May, réfère, dans une étude claire et bien écrite, sur les types standard d'écoles, du Standart-Gorproject, Moscou. Maison de bains à Ischl-Bains (Autriche). Arch. Clemens Holzmeister, Vienne. Hôtel particulier à Boulogne-sur-Seine. Arch. Raymond Fischer, Paris. Bonne publication. Urbanisme: Questions du trafic métropolitain. Par Werner Hegemann. Planches techniques: Détails des écoles de Max Taut.



Caisse d'Assurances Sociales à Dortmund
Architectes: Flerus et Konert (Wasmuth - Mai 1932)



N° 7, Juillet 1932. — Bloc d'appartements minimum à Berlin-Neukölln. Architecte Alexander Klein, Berlin. Il est intéressant de constater qu'Alexander Klein, qui n'est pas doctrinaire, s'est décidé, dans ce cas, pour un urbanisme par « en lignes », mais en carré, avec, au milieu, un grand jardin-cour. Le système de construction « Werft-Haus » de Bartning, exposé à l'exposition « Sonne, Luft und Haus für Alle ». Eglise du Saint-Esprit à Francfort-sur-le-Mein. Architecte Martin Weber, Francfort. L'intérieur de cette église nous semble remarquable. L'esprit de Schinkel en Amérique du Sud: Les fruits architecturaux du voyage en Amérique de Werner Hegemann. Deux hôtels particuliers de Manfred Faber, Cologne. Immeuble à Utrecht de l'architecte Rietveld. Appartement à Paris. Architecte Adrienne Goska. Urbanisme: Saarbrücken.

ZENTRALBLATT DER BAUVERWALTUNG

Ed. Ministère prussien des Finances, Berlin

N° 16, 13 avril 1932.

Ecole internationale près de Stockholm. Arch. Hakon Ahlberg, Stockholm. Architecture très sympathique, moderne, mais, en même temps tout à fait suédoise. Ecole communale à Gutach, Breisgau. Arch. Martin Weber, Francfort-sur-le-Mein. Une belle petite école (Wasmuths Monatshefte, N° 5, donnent une meilleure publication de cette école). Nouvelles écoles en Angleterre.

N° 17, 20 avril 1932.

Bâtiment d'administration « Wernewerk » des usines Siemens à Siemensstadt (Berlin). Arch. Hans Hertlein, Berlin.

N° 18, 27 avril 1932.

Abattoirs à Essen. Arch. Bode, Essen. Complexe important en style un peu trop industriel (à la Behrens et Mendelsohn).

P.

N° 20-21-18-5-32 (cahier double). — Constructions de l'Etat prussien en 1931. Par Ministerialdirektor Kiessling. On pourrait aussi dire: la tragédie de l'œuvre architecturale de l'état prussien: tant de constructions cultivées, pleines d'esprit sont abandonnées, laissées en état de construction à demi (académies pédagogiques de Breslau et de Hannover): tant d'autres restées projets, à réaliser (on ne pourrait pas dire quand), dans des temps meilleurs. Parmi les constructions terminées, notons l'académie pédagogique de Bonn (architecte Witte), le gymnase de Schneidemühl (architecte Kirstein), le bâtiment d'administration de la commune de Stargard en Poméranie, le palais de justice de Koeslin et la prison de la ville de Brandebourg. Nous espérons que le Zentralblatt pourra nous montrer dans quelque prochain cahier une publication un peu plus détaillée de l'une ou l'autre de ces réalisations dont il ne nous donne, dans le cahier présent, qu'une présentation sommaire.

N° 23-25-5. — Bâtiments de la poste de Nuremberg. Architectes: Oberregierungsrat Kohl, Postbaurat Schreiber.

Le coût des terrains aux périphéries des grandes villes. Etude statistique du Docteur Karl Ludwig Müller, Berlin.

N° 24-1-6. — Nouvel institut pathologique à Nuremberg. Arch. Schulte-Frohlinde. Architecture simple. Théodore Fischer. Annonce d'un livre monographique sur le grand pédagogue de l'architecture allemande (auteur Karlinger. Ed. Callwey, Munich).

N° 25-8-6. — Salle de gymnastique pour l'Ecole Nationale de la police à Spandau. Architecte Hans Herrmann, Oels. Bâtiment sportif impressionnant. Station de police à Charlottenbourg. Architecte Oberbaurat Scheibner, Berlin, construction moderne de forme agréable.

N° 26-15-6. — Maison de club à Tremezzo (lago di Como). Architecte Pietro Lingeri. Construction moderne très capricieuse. La fenêtre en bois. Etude théorique de Ernest Neuffer, Gelmeroda.

N° 27-23-6. — La cour Saint-Georges à Limbourg-sur-Lahn: maison de fêtes pour la commune catholique de Limbourg. Construction intéressante de l'architecte Martin Weber, Francfort-sur-le-Main. Belle publication. Suite de l'étude de Neufert sur la fenêtre.

N° 28-29-6. — Les nouveaux bâtiments d'administration des arrondissements Siegburg et Cleve (Rhénanie) Architecte Baurat Rühl, Dusseldorf. Suite de l'étude de Neufert. Etude du constructeur Schaim sur quelques questions générales de la construction en ossature d'acier.

DIE BAUWELT

Ed. Ullstein, Berlin

N° 20-19-5-32. — Cahier consacré à la construction des hôpitaux. Etude essentielle de Distel, Hambourg, documentée de nombreux exemples; projets et réalisations de l'auteur. Appendice de photoreproductions: Le sanatorium de tuberculose à Marburg-sur-Lahns. Hedebrandt et Kleinertz, Francfort-Moscou. La construction intéressante se base sur le système classique de Deecker, avec quelques modifications légères, dont, cependant, nous ne voyons pas les avantages.

N° 21-26-5. — Maisons à prix fixe. Exposition permanente de maquettes dans la maison de la Bauwelt, Berlin. Cette revue publie les projets les plus sympathiques parmi les maisons à prix fixe. Celui de Monsieur et Madame Droeger, surtout, nous semble recommandable.

N° 22-2-6. — Bloc d'appartements et appartement-house près du parc de la ville de Schoeneberg (Berlin). Architecte Rudolf Franke. Façade constituée par la répétition (un peu schématique) de l'élémenté fenêtre-en-angle-loggia, devenu classique dans la construction immobilière en Allemagne depuis le Buchdruckerhaus de Max Taut. Appartements assez agréables, surtout dans l'appartement-house.

N° 23-9-6. — Constructions insonores de plafonds en bois. Par Baurat Doorentz, Leipzig. Deux offices pour les sans-travail (Arbeitsamter) à Vienne. Architectes: Stiegholzer et Kastinger, Vienne.

Cinéma Figaro à Madrid. Architecte: Felipe Lopez Delgado.

N° 24-26-6. — Lotissement-exposition du Werbund autrichien à Vienne. Plan général: Joseph Frank, Vienne.

Tout ce lotissement nous rappelle, dans une manière pas agréable du tout l'expérience du Weissenhof de 1928. La qualité des plans et de l'architecture nous semble encore moins satisfaisante qu'au Weissenhof; il n'y a pas à Vienne, une maison de Le Corbusier, dont l'esthétique souveraine pourrait sauver tout un mauvais ensemble. Les idées « nouvelles » ont vieilli dans ces quatre ans de cinquante ans au moins, et les doctrines de 1925 ont perdu presque toute leur force de propagande, qui en 1928 encore, pouvait rendre supportable une agglomération de maisonnettes, d'où, malgré tant d'idées esthétiques et tant de recherches, sans doute laborieuses et sincères, ne sort qu'une désharmonie cruelle. Parmi les plans reproduits dans la Bauwelt, je n'en vois que trois vraiment admissibles: ceux de Lichtblau, de Lurçat, de Guévrékian, peut-être encore de Rietveld. Et même ces plans, quoique sympathiques, ne me semblent pas encore parfaits. Celui de Lurçat n'a ni un balcon, ni une sortie directe du premier étage. De même, le plan de Guévrékian. Et les volumes chez Litchblau nous semblent un peu trop pittoresques.

Dans un prochain cahier nous reviendrons sur cet expérience, malgré tout, très intéressante.

N° 25-23-6. — L'installation, une science, par Mengeringhausen, Berlin. Une maison au Taunus. Architecte Peter Behrens, Berlin. De cette maison et de quelques autres réalisations récentes et passées du grand architecte, nous allons donner, dans un prochain cahier, une reproduction sous forme d'une étude monographique. En attendant, nous pouvons recommander la belle publication de la Bauwelt.

DIE NEUE STADT

N° 2, Mai 1932. — Nous constatons (un peu en retard) que la revue bien connue « Das neue Frankfurt » paraît maintenant sous ce titre: Die neue Stadt, c'est-à-dire: La ville nouvelle, toujours sous la direction de M. Joseph Gantner. La Suède en architecture, récit intéressant de Uno Ahren. Photos: magasins de blé à Haestholmen. Pont en béton armé sur le Dal Aelf. Le projet de Gropius pour la maison des Soviets. Chronique des pays. Chronique des villes.

DIE BAUGILDE

Ed. Loewenthal, Berlin. N° 7, 10 avril 1932.

Pour un redressement de l'économie allemande: Mémoire du « front de la construction » (union de tous les groupes de l'industrie de la construction). Manifeste de l'union d'architectes allemands B. D. A. section Basse-Saxe. Projet de Otto Haesler (plan général pour définir, par expérience, les bases d'une colonisation intérieure effective). Photo-reproductions: églises. Chapelle funéraire à Pargas (Finlande). Arch. Erik Bryggemman. Synagogue à Plauen. Arch. Fritz Landauer, Munich. Eglise provisoire à Landshut. Arch. Foerster, Landshut.

N° 9, 10 mai 1932.

Photo-reportage New-York. Par Fritz Block, Hambourg. Des photos charmantes. La Bauausstellung de Hambourg (19 3, 3 avril 1932) par Fritz Block, Hambourg. L'étude est documentée par les plans de dix-huit petits hôtels particuliers, qui étaient montrés dans l'exposition spéciale de la fédération d'architectes allemands (B. D. A.) de Hambourg. A remarquer: les projets de Gutschow, de Friedmann et de Bomhoff-Schone.

N° 10-25-5-31. — Cahier essentiel, consacré aux questions de la colonisation intérieure. Etudes de Wilhelm Heilig, architecte, Berlin; du professeur Ries, Bornim et du docteur Pfannschmidt, Berlin.

Quelques exemples de métairies « croissantes » de Heilig, et quelques lotissements en Poméranie (arch. Beidatsch, Schneidemühl).

Les problèmes traités dans ce cahier sont d'un intérêt général, bien au-delà des questions d'architecture: ce sont les problèmes d'un changement de structure sociale d'un grand peuple industriel dans des conditions presque désespérées.

N° 11-10-6-32. — Cahier consacré aux questions du besoin d'appartements dans les villes allemandes, surtout à Berlin. Articles statistiques et descriptifs (les vieux quartiers au centre de Berlin) de Wedepohl, architecte. Reproduction: Chapelle aux morts à Reit im Winkel (Bavière). Arch. Bieber, Munich.

Eglise évangélique à Berlin-Siemensstadt. Architecte Hans Hertlen, Berlin.

N° 12-25-6-32. — Le monument aux morts de la grande guerre « Reichsehrenmal » dans la forêt de Berka. Publication détaillée des principaux projets.

DOMUS

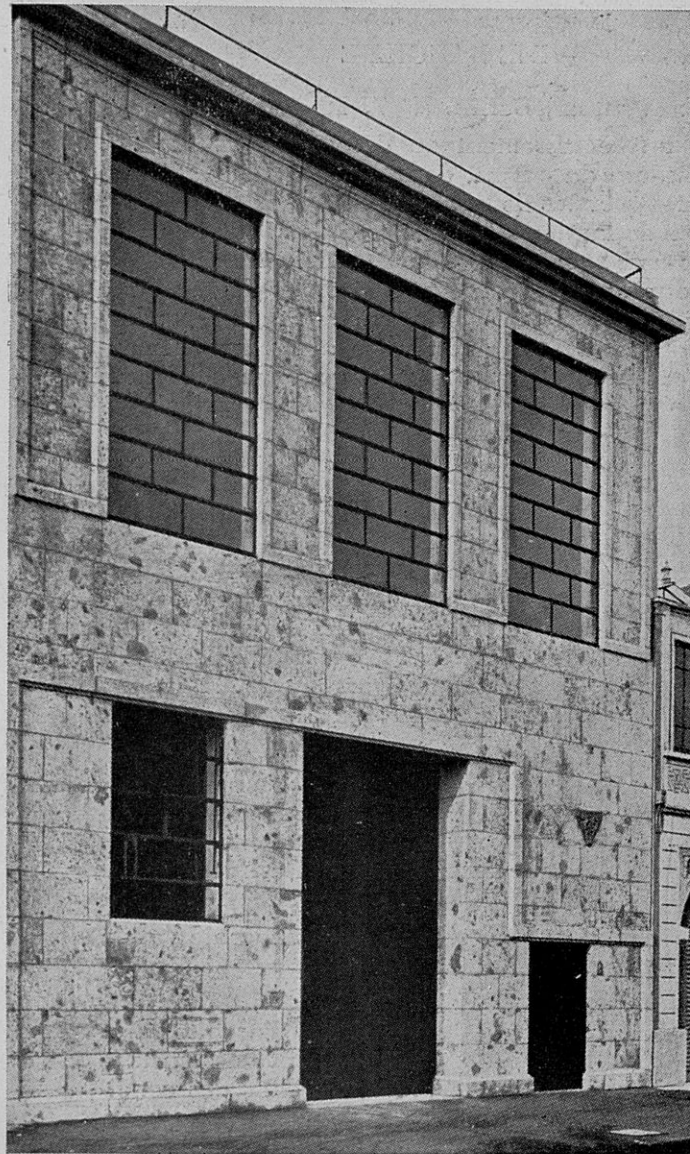
Mensuel. Via S. Vittore 42, Milan

Juin. — Un cahier moins brillant que d'habitude. Une villa bien laide de l'architecte Franzi; le plan est particulièrement malheureux. Des projets, des meubles.

ARCHITETTURA

Revue Mensuelle, Via M. Cactani, 32, Rome

Le numéro de Juin contient trois intéressants bâtiments-transformateurs électriques édifés pour la Société Edison par l'architecte Sacchi. Dans le même numéro: aperçu de l'architecture nouvelle sicilienne, bien médiocre sinon mauvaise; deux immeubles de rapport; un petit immeuble de bureaux à Côme, de l'architecte Mantero, une villa amusante (mais rien d'autre) de l'architecte Pizzigoni, d'une laideur effarante; une auberge; un restaurant; un compte-rendu de la Foire de Milan (à remarquer le Pavillon de la Masonite); enfin un Argus bien rédigé et richement illustré.

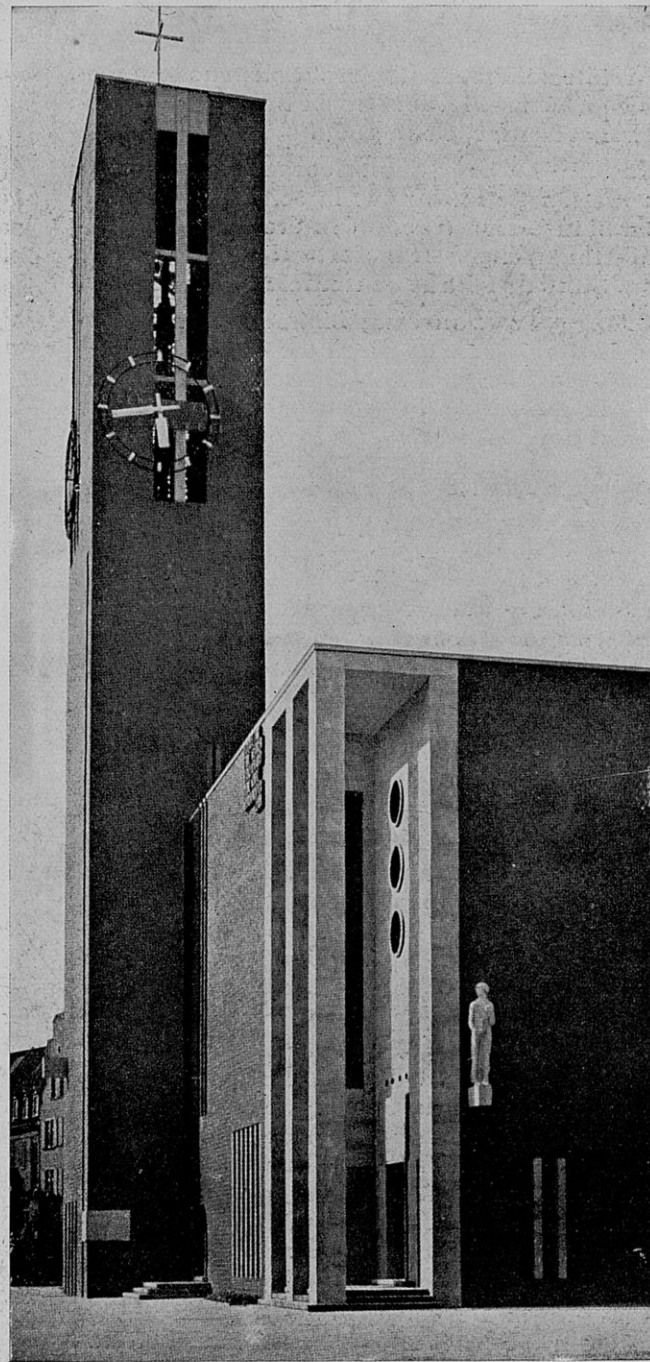


TRANSFORMATEUR A MILAN. ARCH.: JEAN SACCHI.
(Extrait de la Revue Architettura)

LA CASA BELLA

Via Boccaccio, 16, Milano. Le N° 7 lire

Juin. — Une église à Düsseldorf, des architectes Wach et Roskotten. Intérieurs et boutiques nouvelles à Padoné. Une idée excellente: un concours parmi les élèves des écoles supérieures d'architecture pour une « Maison du Parti Fasciste ». Notre excellent collaborateur, M. P. Bardi, qui était rapporteur du jury, composé exclusivement d'architectes de tendance ratio-

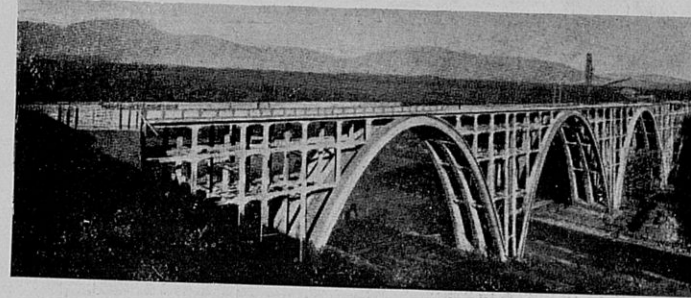


naliste, voudra bien nous écrire quelques mots sur les résultats et les enseignements de cette initiative. Une exposition d'architecture d'intérieur et de décoration moderne à Turin: à remarquer la toiture-terrasse de Levi-Montalcini. Le premier intérieur « moderne » de Ferrare, paisible petite ville riche en souvenirs historiques. Autres intérieurs. Tissus; jardins; beaux-arts; bibliographie. Et permettez-nous un mot sur la « Revue des Revues », travail considérable (7 pages) confié à l'architecte Schmidt, présenté avec beaucoup de goût. Cependant elle ne répond pas parfaitement au but de cette rubrique, telle que nous la concevons. Par exemple, prenons un cas qui nous concerne particulièrement. De notre cahier II, deux articles sont cités: l'étude sur Dudok et la « Cité du Champ des Oiseaux ». Pas un mot sur les autres constructions néerlandaises. Pas un mot, surtout, sur l'importante étude (16 pages, 30 illustrations) sur le développement historique de la ville d'Amsterdam, par M. Scheffen, urbaniste en chef d'Amsterdam, qui aurait certainement intéressé tous ceux qui s'occupent de ce problème important. Pas un mot sur les études techniques, dont les jeunes architectes italiens sont cependant particulièrement avides. Et ce n'est pas seulement « L'Architecture d'Aujourd'hui » qui est sabotée, c'est le principe qui est mauvais, croyons-nous, d'un « Argus » limité aux seules articles qui intéressent une personne.

V.

IL POLITECNICO

Mars 1932. — Pont sur l'Oglio (Italie).



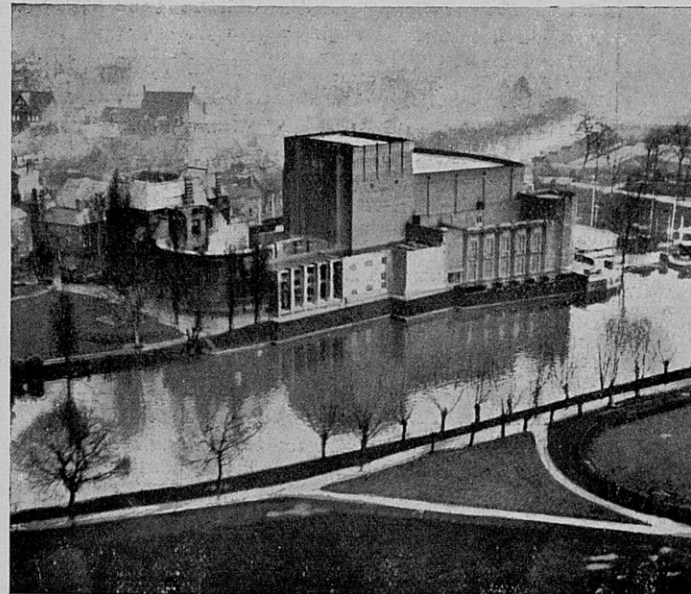
ANGLETERRE

THE ARCHITECTURAL REVIEW

N° 428, Juillet 1932. — Ce numéro contient un important article sur un intéressant immeuble à façade largement vitrée construit pour le Daily Express. L'effet est très publicitaire. H. O. Ellis et Clarke, arch. Un office de banque. Une maison à Buckingham. Quelques articles et de nombreuses reproductions consacrés à la Décoration Intérieure.

THE MASTER BUILDER

Mai 1932. — Le théâtre Shakespeare.



AUTRES PAYS

V. O. K. S.

Organe de la Société pour les Relations Culturelles entre l'U. R. S. S. et l'Etranger

Sommaire du N° 6 (2^e année): Le 14^e anniversaire de la Révolution russe, par F. Petrov. Les leçons d'une intervention, par K. Radek. « L'or noir », fragment d'un roman politique d'A. Tolstoï. Poésies. « Attendre et dépasser », étude sur le plan quinquennal, par G. Lomov, vice-président de la Commission des Plans de l'U. R. S. S. Electrification de l'U. R. S. S. Articles de MM. Dolotine, Samoïlentes, Bolotov, Selvinski, etc. La Littérature Soviétique, par V. Lidine. Les P. T. T.: Nouvel édifice de la Poste Centrale de Kharkow; Central télégraphique de Moscou. Fermes en Crimée.

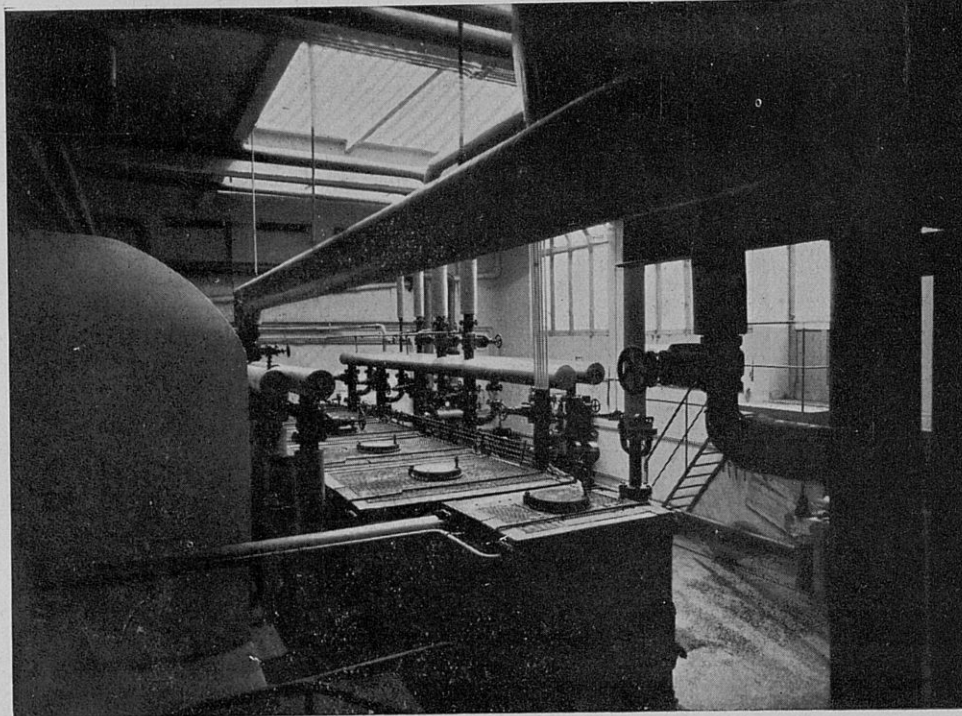
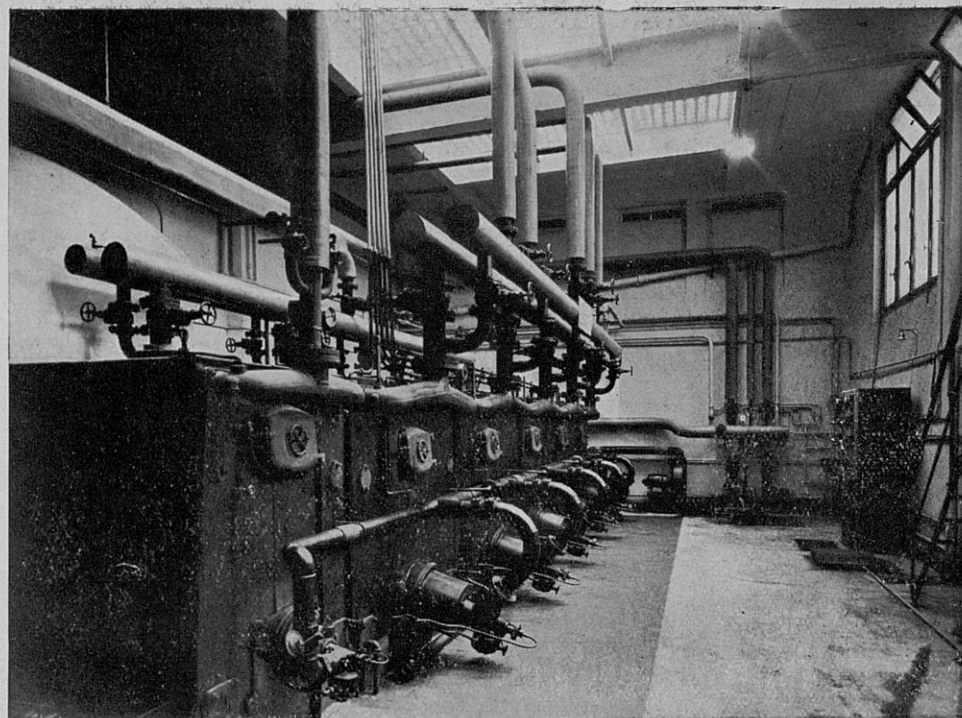
ARCHITETTURA I BUDOWNICTWO

Cette grande revue mensuelle, très soigneusement éditée, et qui nous présente les plus intéressantes réalisations de l'architecture nouvelle en Pologne, gagnerait sûrement en ajoutant à son texte quelques lignes (des sous-titres par exemple) dans une des grandes langues internationales: française, anglaise, allemande, à défaut, contentons-nous de deviner.

N° 6. — Bâtiment public à Katowice, architecte Michedjda et Sikorski. Un immeuble de rapport de 14 étages, de l'architecte Korlowski. Sanatorium, architecte Lobos, Korlowski, etc. Lycée, de l'architecte Schager. Une autre école intéressante de l'architecte Wroczyńska.



Clichés « Architektura I Budownictwo »



CHAUFFAGE, VENTILATION ET PRODUCTION D'EAU CHAUDE AU SANATORIUM DE SANCELLEMOZ

Nous avons décrit dans notre numéro III le Sanatorium de Sancellemoz. Il convient de compléter la documentation en indiquant ce qui a été prévu pour le chauffage, la ventilation, la production d'eau chaude.

Le chauffage central est du type à eau chaude, fonctionnant à basse température, la circulation étant assurée par des pompes centrifuges silencieuses.

La chaufferie comprenant 6 chaudières équipées au mazout, assure le réchauffement de l'eau alimentant les 900 radiateurs et permet automatiquement le maintien de la température dans l'ensemble du bâtiment, en rapport avec la température extérieure et cela avec la douceur remarquable du chauffage à eau chaude.

Des dispositifs spéciaux sont prévus pour donner toute sécurité et continuité au fonctionnement du chauffage en empêchant toute possibilité de gel dans les radiateurs même fermés.

La disposition judicieuse des radiateurs, leur installation sur des consoles spéciales, sauvegardent l'esthétique de l'ameublement en assurant un rendement efficace et en permettant un nettoyage facile par la suppression complète des pieds.

Dans chaque cabinet de toilette est disposée une surface chauffante assurant, à la fois le chauffage de ce local, et une ventilation efficace par les courettes disposées à cet effet.

Un produit d'eau chaude importante est assurée par deux réservoirs réchauffeurs, d'un débit maximum de 10.000 litres d'eau à 80° par heure. Par un dispositif de circulation électrique, l'eau chaude se trouve constamment au point d'utilisation.

Le système général de distribution d'eau à basse pression dans le bâtiment, par grand réservoir de réserve, assure l'eau en abondance, même dans le cas de rupture ou de réparation aux conduites desservant l'ensemble du bâtiment.

La production de vapeur pour les appareils de la cuisine, la cafétéria, la machine à laver, les plonges, est obtenue par une chaudière du même type que celle utilisée pour le chauffage et équipée également pour le fonctionnement au mazout.

Cette chaudière produit automatiquement la vapeur à basse pression assurant ainsi une sécurité complète de marche ne nécessitant aucune surveillance et se réalimentant automatiquement.

Les nombreux appareils électriques concourant au fonctionnement de ces installations, sont actionnés en cas de manque d'énergie de réseau par un alternateur se mettant en route automatiquement, assurant ainsi une continuité absolue de fonctionnement.

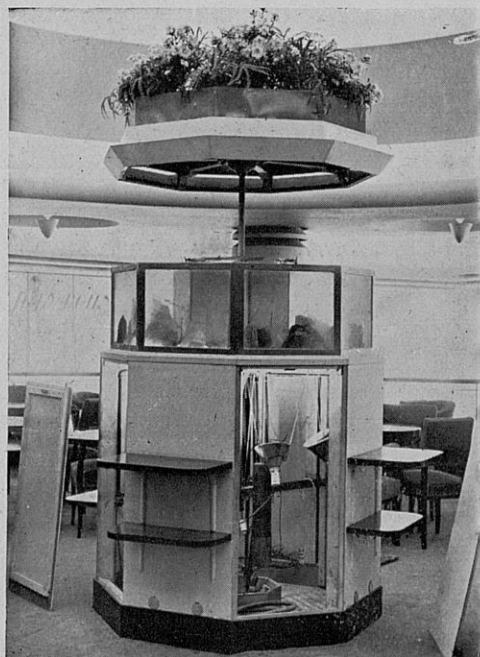
Ces installations complémentaires destinées à assurer l'hygiène et le confort, conçues et étudiées par Monsieur Dubuisson, ont été réalisées par les Etablissements Danto-Rogeat et Co, 33-39, rue des Culattes à Lyon, lesquels ont équipé de nombreux Sanatoriums, dans cette région et dans celle d'Hauteville.

A PROPOS DE L'O. C. E. L.

« La Maison Fumerand, 16, rue Pierre-Levée, à Paris, qui a exécuté l'Aquarium du Salon de Thé de l'Office Central Electrique, boulevard Haussmann, dont nous donnons ci-contre la photographie a construit également le remarquable Aquarium du Musée Permanent des Colonies. Elle s'est chargée de l'installation complète.

« Par les dimensions de certaines de ces cuves qui contiennent chacune 10.000 litres d'eau et dont les glaces qui mesurent 3 m. 50 de longueur sont d'une seule pièce, elle est arrivée à présenter au public des aquariums uniques au monde. La contenance totale de ces 34 aquariums est de 80.000 litres. Tous ces aquariums sont en ciment spécial armé et sont présentés bruts de coulée y compris la partie lisse de la façade.

« C'est aussi la Maison Fumerand qui a construit l'Aquarium Maritime de Saint-Servan qui, malgré son importance moindre, est le mieux conçu qui existe grâce aux derniers perfectionnements apportés à sa construction ».



ECHOS, NOUVELLES, INFORMATIONS

PREMIÈRE RÉUNION INTERNATIONALE D'ARCHITECTES ET VOYAGE D'ETUDES EN U. R. S. S. (DU 26 AOUT AU 14 SEPTEMBRE 1932) ORGANISES PAR "L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI"

Nous sommes heureux de porter à la connaissance de nos participants les précisions ci-dessous concernant les différentes questions qui seront soulevées au cours de ce Congrès ainsi que l'indication des visites qui seront effectuées dans les différentes villes. Ce programme nous a été proposé par la V. O. K. S.

POUR MOSCOU ET LENINGRAD

Leningrad (29 et 30 août):

1°) Visite des monuments anciens (Palais d'Hiver, Amirauté et autres).

2°) Visite des nouveaux édifices et constructions. Maison de culture de la région Moscou-Narva. Villages ouvriers. Port. 2 tiers constructions industrielles. Visite de l'Institut des plans des usines métallurgiques (facultative).

3°) Entrevue avec les architectes de Leningrad.

Moscou:

1°) Une conférence sera faite sur les questions suivantes:

a) Aménagement des villes socialistes et autres agglomérations.

b) Logements ouvriers, constructions culturelles. Palais des Soviets.

2°) Visite des institutions:

a) Administration des services des Architectes et des Plans de Mossoviet.

b) Institut d'étude de l'édification des villes socialistes.

c) Mosproekt (Institut pour l'aménagement de Moscou).

d) Institut d'architecture et de construction (entretien avec le Directeur).

e) Société d'Architecture de Moscou.

f) Exposition permanente de construction (Parcs de culture et de repos).

3°) Visite des édifices: Maisons ouvrières à Oussatchevka. Club ouvrier « Zoueff » (architecte: M. Golosoff). Club ouvrier « Prolétaire » (architecte: M. Vesnine). Ministère des Finances. Planétarium. Edifice en construction de Centrosoyus. Maison commune des Etudiants, l'Institut des Textiles. Usine. Cuisine.

En outre, pour Moscou et Leningrad, il sera organisé une visite des musées de peinture et institutions d'art, théâtres et cinémas ainsi que des organisations sociales.

Pour les autres villes de l'itinéraire, la visite sera conforme au programme standard de l'Intourist.

Nous rappelons à nos participants que nous sommes très désireux de les voir prendre une part active aux travaux du Congrès et que nous les invitons à nous présenter des rapports sur les sujets indiqués.

RECTIFICATION

C'est bien volontiers que nous insérons la lettre ci-dessous que nous recevons de M. André Masson Detourbet, en le priant de nous excuser pour l'erreur commise:

...Comme suite à notre communication téléphonique, je vous signale qu'à la page 68 du numéro 4 de l'année, une erreur s'est glissée sur l'orthographe de mon nom.

Je vous remercie donc à l'avance de la rectification que vous m'avez promise par téléphone. (M. M. Masson Detourbet, Tambuté).

URBANISME

LA ROME DE MUSSOLINI Thèse couronnée par l'Institut d'Urbanisme

Rome, ville des Césars, ville-Etat, est une capitale spontanée.

Rome, tête du Christianisme, Cité-Divine, est encore une capitale spontanée.

La Rome de l'Italie Unifiée, celle du Régime Fasciste n'est qu'une capitale politique, une capitale choisie systématiquement pour être le siège des pouvoirs publics.

Après les annexions de 1859-1862-1867, l'Unification de l'Italie était amorcée politiquement; moralement, elle était nulle.

Chacun des différents Etats prétendait à la possession de la Capitale. Il fallait, soit créer une ville nouvelle (type Yass-Cambara) soit choisir une ville qui par sa mission historique singulière soulève toutes les approbations.

Le 20 septembre 1870, Rome est proclamée capitale de l'Italie.

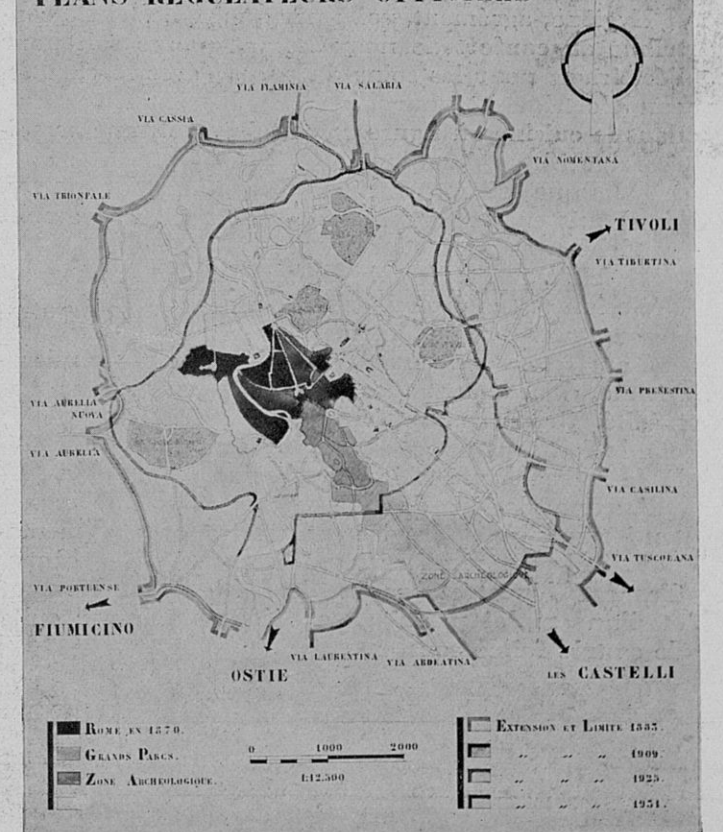
C'est à partir de 1870 que commence l'étude de M. Gaston Bardet sur les variations et genèse des plans régulateurs de Rome-Capitale.

Elle montre que toute l'histoire de la cité n'est qu'une suite de mesures en vue de réaliser l'Unité spirituelle de l'Italie. L'auteur analyse d'abord les plans de 1871-1883-1909 (St-Just), plans qui hésitent sur la marche à suivre et n'ont pas assez d'autorité pour s'imposer.

En 1922, avènement du Fascisme. Que va-t-il se passer?

EXTENSION

ROME. DEVELOPPEMENT DES PLANS REGULATEURS OFFICIELS





...Dans la cuisine figure nécessairement une armoire frigorifique électrique.

Hygiène, agrément, voilà par quoi l'électricité contribue au confort de notre home, que ce soit pour l'éclairage, pour les soins du corps (avec le chauffe-eau électrique), pour l'hygiène alimentaire, enfin, dans la cuisine où figure, nécessairement, une armoire frigorifique électrique.

Quel que soit le principe (absorption ou compression) mis en service par le frigorifique, il accomplit sa tâche avec perfection.

La chaleur et l'humidité favorisent extrêmement l'éclosion et le développement des micro-organismes, corrupteurs de nos aliments.

Pour conserver ceux-ci, il faut arrêter la vie microbienne, donc agir sur les deux facteurs: chaleur, humidité. Or, l'armoire frigorifique « fait du froid »: elle le fait sans glace, c'est-à-dire sans humidité. Voilà le secret d'une efficacité absolue.

Aucune glacière dont le service exige une manutention pénible de la glace nécessaire à son alimentation, ne peut rivaliser avec l'armoire frigorifique, d'aspect élégant et propre, de faible encombrement et d'un emploi parfaitement économique par suite de sa très faible consommation.

L'armoire frigorifique électrique rend dans leur intégrité avec toutes leurs qualités et toute leur saveur, les mets qui lui sont confiés. Elle fournit les entremets exquis, les boissons frappées et, pour tous les usages, de petits cubes de glace fabriqués avec de l'eau choisie par la maîtresse de maison. Tout cela à peu de frais, en raison des économies réalisées par l'achat de provisions plus abondantes et la suppression des déchets.

Elle fonctionne automatiquement, sans bruit et sans aucune surveillance.

L'hygiène n'est plus, aujourd'hui, l'apanage d'une élite restreinte, aussi la vogue que connaît cet appareil est-elle déjà considérable.

L'armoire frigorifique électrique s'impose à tous ceux qui ont souci de leur confort.

Des renseignements détaillés sur cet appareil seront fournis gracieusement aux abonnés de la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité par des ingénieurs spécialisés, sur une simple demande adressée au Bureau d'Information de la C. P. D. E. 11, boulevard Haussmann (Taitbout 66-60). (Pour Paris seulement).

L'ARMOIRE FRIGORIFIQUE ELECTRIQUE

ISOLATION THERMIQUE DES BATIMENTS

(SUITE ET FIN)

PAR L. CHARPENTIER
INGENIEUR CIVIL DES MINES

VI. CONCLUSION

Nous pensons avoir donné quelques règles d'isolation thermique des bâtiments et des directives, quant au choix des matériaux à employer pour réaliser cette isolation, il y aurait certes beaucoup d'autres choses à dire.

La question chauffage et réfrigération est primordiale dans les bâtiments. De même qu'un automobiliste fait rentrer en ligne de compte, lorsqu'il achète une voiture, la consommation d'essence, le propriétaire devrait tenir compte de la consommation de combustible nécessaire pour chauffer son appartement dans l'édification ou l'achat d'un immeuble.

Le vieux principe français qui est une des grandes forces de notre peuple: dépenser le moins possible, et en tous cas moins qu'on ne gagne, devrait s'appliquer partout. L'isolation thermique ressort du principe d'économie. Que dirait-on d'un ingénieur qui construirait un réservoir d'eau, qui à la mise en charge fuirait de toutes parts? Et pourtant les murs de nos habitations sont de véritables passoires à calories. L'habitant d'un immeuble ne se doute pas qu'en mettant un seau de charbon dans sa chaudière une faible partie seulement sert à chauffer son appartement, plus des quatre cinquièmes sont irrémédiablement perdus. La technique du chauffage, de la ventilation et de la réfrigération a pour notre plus grand bonheur évolué dans le sens du plus grand bien-être et de l'économie. L'isolation thermique ou la construction athermane est son complément nécessaire. Presque tous les peuples étrangers ont édité des règles, donné des ordres de grandeur des déperditions maximum à consentir. En Allemagne par exemple, on construit soit au minimum avec une brique et demie, soit 37 cm. d'épaisseur, soit avec deux briques, soit 50 cm. d'épaisseur. Camerer donne une abaque fixant les épaisseurs d'isolant à ajouter à un mur déterminé pour remplir cette condition. L'amortissement de la dépense d'un mur, d'une terrasse, ou d'une toiture isolée est extrêmement rapide. C'est peut-être d'ailleurs la seule chose qui s'amortisse d'une façon visible dans le bâtiment.

En 2 hivers, au maximum, l'isolation est payée par les économies de chauffage réalisées, et ceci sans préjudice d'un bien-être obtenu en été, de l'absence des condensations, etc... Dans l'industrie, l'amortissement est un peu plus lent, trois hivers environ. Après ce laps de temps, le propriétaire d'immeuble, l'occupant ou l'industriel réalisent des économies sensibles chaque année, et l'on a pu dire, ce qui d'ailleurs a été prouvé en pratique, que l'économie de combustible réalisée dans le chauffage de locaux industriels payaient entièrement ceux-ci en 10 ou 20 ans d'exploitation suivant les cas.

La construction moderne peut être solide, légère et isolée à la chaleur et au bruit. Cette conception rationnelle repose sur le mariage de la résistance des matériaux et le choix des matériaux pour constituer les murs.

Les problèmes d'isolation se traitent scientifiquement et nous possédons des données suffisantes pour évoluer dans ce domaine avec la même certitude que le staticien en stabilité de constructions.

Certes, il ne faut pas demander à l'isolation ce qu'elle ne peut donner. Il est évident que grâce à elle les frigories ou calories à fournir pour refroidir ou

chauffer une pièce seront minimales, mais elle ne saurait remplacer ni le calorifère ni le frigorifère.

Par exemple, il ne suffit pas d'isoler thermiquement une toiture pour que l'air des greniers ou des chambres sous combles soit maintenu à une température basse en été ou chaude en hiver. Le rayonnement solaire d'après les observations de Crova à Montpellier, celles de Bontaric à Montpellier, au pic du Midi et au Mont-Blanc, a une intensité qui part de zéro à son levé, croît régulièrement jusqu'à midi, passe alors par un maximum, en suivant une variation à peu près symétrique à celle éprouvée dans la matinée. Une surface de 1 cm² par une belle journée reçoit environ à la surface de la terre une calorie par minute. Comme les tuiles, ardoises, fibro-ciment, bétons, rayonnent et absorbent beaucoup, la température de leurs faces extérieures augmentera sensiblement, la quantité de chaleur qui pénétrera à travers les combles étant par m² la déperdition unitaire multipliée par la différence de température entre les deux milieux intérieur ou extérieur, cette différence devenant très grande, la quantité de chaleur totale devient elle-même très grande. L'isolant a pour but seulement de diminuer la déperdition unitaire. Nous sommes en présence d'un volume d'air soumis à une source chaude donc température ne peut qu'augmenter, l'isolant retardera l'élévation de température mais ne l'empêchera pas. Il ne faut pas oublier qu'il suffit seulement de 0 cal. 33 pour augmenter de 1° le volume de 1 m³ d'air. Pour compenser cette élévation momentanée de température, il faudra ou augmenter la capacité calorifique de la pièce par des enduits denses de forte chaleur spécifique à épaisseur à déterminer, ou compenser l'apport de la chaleur par une ventilation ou une réfrigération appropriée.

L'isolation des caves donne lieu à des remarques identiques, le flux calorifique étant d'autre nature. Le calorifugeage des conduites d'eau contre le gel doit être de même soigneusement étudié, car la conduite isolée perd toujours des calories et si l'eau est stagnante pendant un temps assez long, la température extérieure reste très basse, aucun isolant n'empêche l'eau de geler. Pratiquement, il faut que ce temps soit supérieur aux interruptions de service.

Nous mettons en garde aussi les techniciens du bâtiment sur l'évaluation d'une isolation par application de la main sur cette isolation et la plus ou moins grande sensation de chaud ou de froid ressentie. Outre que la main ne peut donner aucune indication au point de vue température, il faudrait que le flux calorifique soit identique dans les deux cas à comparer, c'est supposer le problème résolu. D'autre part, la température d'une surface dépend essentiellement de celle-ci et de son coefficient de rayonnement.

Il se peut parfaitement que deux murs isolés thermiquement mais recouverts d'enduits différents soumis au même flux calorifique, ait des températures superficielles différentes, et celui sur lequel on relève la plus haute température peut très bien être le plus isolant.

C'est un fait bien connu des calorifugeurs.

Il faut en outre bien employer l'isolant thermique. Les règles, ci-dessus donnent quelques indications. Dans le cas des frigorifiques par exemple, on a tou-

jours intérêt de faire une étanchéité extérieure qui entoure toute la salle froide. Ceci indépendamment de la question de l'isolant choisi. En effet, l'air d'un calorifique est toujours saturé de vapeur d'eau. Les murs sont toujours plus ou moins perméables à l'air. La température basse à obtenir intérieurement facilite les condensations. Or, ces condensations auront toujours lieu sur la paroi froide, c'est-à-dire sur les serpentins qui se recouvriront de givre, et dont l'efficacité sera diminuée, ou cette condensation se fera derrière la chape étanche intérieure, carreaux faïence ou autre, si l'on a eu la maladresse d'en construire une. Dans ce cas, cette humidité, comme nous l'avons vu, diminuera le pouvoir isolant du matériau employé. Au contraire, si l'on a eu la précaution de construire une chape étanche extérieure et une chape perméable à l'intérieur (ciment maigre par exemple), la machine frigorifique fonctionnera au début comme une véritable pompe à humidité et asséchera le mur. De l'air humide ne pourra plus entrer puisqu'une étanchéité existe, et peu après la mise en route de l'installation fonctionnera avec le maximum de rendement pour l'isolation thermique, c'est-à-dire pour la machine frigorifique.

Un autre cas se présente constamment en pratique, et qui est innumérablement lié à la question isolation thermique, est la conception des murs pare-feu, des murs de chambre de garde ou d'archives, en un mot, la protection contre l'incendie. Il n'y a aucun doute que ces parois doivent être constituées par des matériaux incombustibles et ininflammables. Il faut que ces matériaux ne se consomment pas, même lentement, sur l'effet des flammes, cela va de soi. Mais il faut en outre que ce mur soit constitué par des matériaux mauvais conducteurs. Il ne suffit pas que les flammes soient arrêtées, mais il faut que la chaleur développée par le foyer ne puisse se communiquer dans la partie à protéger, ceci pendant une durée normale d'un incendie. Nous avons connu une chambre d'archives dont les parois étaient constituées par 10 centimètres de béton armé. Les flammes se sont brisées contre ce mur, malheureusement la température intérieure de la salle fut telle qu'il y eut carbonisation des papiers contenus. L'isolant incombustible protégera le bois contre la dessiccation, le fer contre la dilatation, etc...

Voici quelques cas entre mille autres où la question emploi de l'isolant et son choix a une grosse importance.

Le choix du matériau et la connaissance de ses propriétés thermiques a encore une grosse importance dans la résistance de ceux-ci aux intempéries. Le Professeur H. Kreuger a fait toute une série de recherches, et ses conclusions sont les suivantes:

Pour qu'un produit de construction résiste parfaitement aux intempéries, il faut qu'il possède les propriétés suivantes:

a) Un faible coefficient de conductibilité thermique par conséquent qu'il contienne beaucoup d'air finement divisé.

b) Pour résister au gel, il faut que l'absorption d'eau par rapport au volume des vides ne dépasse pas 80 %.

c) Qu'une fois humide, il sèche rapidement.

d) Que la perte de résistance mécanique quand il est saturé d'eau soit inférieure à 40 %.

Ces renseignements sont d'une grande valeur pour les techniciens.

Citons aussi les règles que donne le professeur Marchis dans le livre « Le Froid Industriel » pour le choix d'un isolant, et l'on peut étendre au choix des matériaux de construction qui doivent présenter une certaine isolation thermique.

Ces règles sont les suivantes:

1°) Ce matériau doit être très mauvais conducteur de la chaleur, c'est son rôle essentiel.

2°) Il doit avoir un faible poids spécifique. Cette condition est surtout intéressante pour les remplissages.

3°) Il doit absorber le moins d'eau possible.

4°) Si la matière isolante a absorbé de l'humidité, elle doit pouvoir sécher rapidement.

5°) Les matières isolantes doivent être exemptes d'odeurs. Elles ne doivent pas être putrescibles, même quand elles sont humides.

6°) L'isolant ne doit pas attirer les parasites (rats, souris, etc.), ni offrir aux microbes un bon terrain de culture.

7°) La matière isolante doit être imputrescible, incombustible.

8°) Une fois mise en place, elle ne doit pas se tasser.

9°) Les matières isolantes ne doivent pas attaquer les parois en bois, fer ou maçonnerie en contact avec elles.

10°) Elles doivent présenter des facilités pour le façonnage et l'application contre les parois des chambres.

11°) Elles doivent avoir une certaine résistance mécanique.

12°) Enfin, elles ne doivent pas perdre leurs qualités avec le temps.

Quand un architecte, un ingénieur, un entrepreneur ont pris la peine d'établir pour les matériaux de construction ou les isolants thermiques un compte débit et crédit, c'est-à-dire défauts et qualités pour chacun d'eux d'après les règles indiquées, il reste pour les matériaux ayant un signe positif du même ordre une dernière comparaison, celle des prix. Encore la, faut-il agir logiquement. Il faut comparer les prix à résistance au passage du flux calorifique égale. Une simple règle de trois permettra à l'employeur d'avoir le matériau qui sera réellement le moins cher.

Dans chaque cas, il est bon de demander conseil à un spécialiste qui doit prendre ses responsabilités et donner des garanties. Mais il est nécessaire que l'architecte, l'ingénieur, l'entrepreneur et le client soient au courant des données modernes et des possibilités de l'isolation thermique.

C'est ce qu'imparfaitement nous avons cherché à faire.

L. CHARPENTIER,
Ingénieur Civil des Mines.

RÉFÉRENCES

La transmission de la chaleur par M. Ten BOSCH (Dunod Editeur).

Les installations de chauffage central par FRONVILLE (librairie de l'enseignement technique Eyrolles).

Chauffage et ventilation de ROMIE (librairie Béranger).

Nouvelles études sur la chaleur de ROZAK et VERON (Dunod, Editeur).

Régimes variables de fonctionnement dans les installations de chauffage central par NESSI et NISOLE (Dunod Editeur).

Méthodes graphiques pour l'étude de l'installation de chauffage et de réfrigération en régime discontinu par NESSI et NISOLE (Dunod Editeur).

Traité de la chaleur par PECLET (Masson, éditeur).

Physique industrielle de SER (épuisé).

Physique industrielle de MONDIEZ (Gauthier-Villars Editeur).

Physique industrielle de PIERRE (Albin Michel, éditeur).

Traité de physique de CHWOLSON, tome troisième, premier fascicule (librairie scientifique Hermann et Cie).

Les lois de la transmission de la chaleur par convection par M. A. LEVEQUE, annales des Mines, 4ème, 5ème et 6ème livraisons 1928.

Bulletin des Associations Françaises de propriétaires d'appareils à vapeur. Bulletin N° 45, Juillet 1930,

conduction, convection et rayonnement de la chaleur par M. L. KOHLER, des calorifuges, Note de M. WEGER.

Les constances thermiques sur la conductibilité, la convection, le rayonnement et le mélange. Bulletin technique de la Société Française des constructions BALCOCK et WILCOX.

Pertes de chaleur à travers les matériaux calorifuges par R. H. HEILMANN. Revue Universelle des Mines du 15 avril 1925.

Conductibilité thermique des bétons par CARMAN et NELSON. Revue des matériaux de construction.

Détermination expérimentale du coefficient de transmission de la chaleur à travers le verre à vitre et à travers les doubles parois en verre, H. SCHOENTJES, Annales de T. P. Belgique, 1901.

Expériences et mesures techniques relatives aux wagons aménagés en France pour le transport de la viande congelée aux armées par Henri BENARD. Revue générale du froid et des industries frigorifiques, mars, avril et mai 1921.

Suggestions relatives à diverses méthodes de mesure de la conductibilité thermique des isolants industriels spécialement des isolants pulvérulents ou granulés par Henri BENARD, professeur à la Sorbonne; recherches et inventions, Juillet 1930.

Etude sur l'isolation d'un problème de physique, la propagation thermique dans les solides. (Librairie polytechnique J. Vrin, 1928, éditeur).

Procédés de mesure du coefficient de conductibilité calorifique des matériaux peu conducteurs de la chaleur. (Paris, Béranger, Editeur).

Bulletin technique de la Suisse Romande, 10 et 24 novembre 1923, expériences du professeur DUMAS de Lausanne sur murs construits.

Conductibilité thermique des briques. Revue des matériaux de construction, décembre 1928 (briques). Quelques isolants de faible conductibilité thermique par E. GRIFFITHS.

Revue générale du froid et des industries frigorifiques, mars-avril 1924.

La question de l'isolation par R. BIQUARD, R. G. F. octobre 1920.

Les isolants contre la chaleur par M. EZER GRIFFITHS. R. G. F. février, mars, avril 1923.

L'isolation thermique par Pierre BAUDOUX, G. Bothy, Bruxelles.

Revue générale du froid et des industries frigorifiques. Revue chaleur et industrie. Revue de l'industrie minérale. Revue de la métallurgie. Revue des mines. Revue des travaux publics de Belgique. Revue des ingénieurs de chauffage et ventilation. Bulletin des ingénieurs civils, etc...

The Convection of heat ingases and liquids de DAVIS. Res of Nat; Ohys Labo N° XI a XVII.

Some materials of low thermal conductivity de GRIFFITHS. Res of nat. Phys. Labo N° 11.

The thermal conductivity of Air d'HERCUS et LABY. E roc of the Royal S. serie A, volume 95, 1^{er} Janvier 1919.

Heat transmission through walls concrete and plasters de GRIFFITHS. London Stationery office 1923.

Thermal Resistance of Air Spaces de F. B. BOWLEY et A. B. ALGREEN. Minneapolis Institut.

Heat transmission Research de F. B. BOWLEY et F. M. MORRIS et A. B. ALGREEN. Minneapolis Institut.

Heat Losses from Buildings. Association des ingénieurs de chauffage et de ventilation américaines.

Thermal insulations du bureau of standards Washington.

A comparison of heat insulating properties of some of the materials used in five resistive construction de Hull. Bureau of Standards Washington.

Thermal expansion of Insulating materials Souder et Hidnert. Bureau of Standards Washington.

Sulla conducibilità termica dei materiali di costruzione. L'ingegneria ferroviaria Rome, 15 décembre

1917.

Das Technologische Gewerbe Museum in Wich. Brochure de l'Institut de Vienne contenant.

Ein Hochempfindlicher registrierender Warmeflussmesser du profesur Georg HOFBAUER.

Sparwirtschaft Wien Numéro de février, novembre et décembre 1927, et novembre 1929, article du professeur HOFBAUER de Vienne.

Warmeschutz in Bauversen de Merkblatt.

Der Warmepanzen des Hauses de BRZESKY.

Der Wärme und Kalleschutz in der Industrie de CAMERER, Julius Springer, Editeur, Berlin.

Forschungsarbeiten auf dem Gebiet des Ingenieurwesens, cahier 1 à 6 (Nusselt Eberle, Wamsler, Poengsen, Rinsen et Grocer).

Mitterlingen des Forschungsheims für Warmeschutz München. Cahier 1 à 8 (travaux de Henky Camerer Grossmann Schmidt Wrede Knoblauch Raisch).

Garantien bei Warmeschutz mittels Arc Warmewierlschaft 1926.

Überlick Über die Lehre von der Wärmeübertragung V. D. I. 1926.

Über die Vermeidung von Schwitzwasser Henky Gesundingenieur 1927.

Die Wärmeleitfähigkeit von Bau und Isolierstoffen und die Wärmedurchlassigkeit neuer Bauweisen, de Knoblauch. Raisch et Recher gesundheit Ingenieur 1920.

Die Wärme und Luftdurchlassigkeit von Fenstern, verschiedener Konstruktion Raisch gesundheit Ingenieur 1922.

Grundgesetze der Warmestrahlung de Gerbel. Julius Springer, Berlin.

Die grundgesetze der Warmestrahlung Wärmeleitung und des Wärmeübergangs de Groler. Julius Springer, Berlin.

Einführung in die Lehre von Wärmeübertragung de Grober. Julius Springer, Berlin.

Die Wärmeverlust durch ebene Wände d'Henky. Oldenbourg Munich.

Der Wärmeübergang an einer ebenen Wand de Jurges N° 19 de Gesundheitsingenieur, Oldenbourg Munich.

Warmestrahlung technischer oberflächen bei gewöhnlicher et imperatur Bechelt 20 de gesundheitsingenieur 1927.

Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs und der Heizkörper und Kesselgrößen von Warmwasser und.

Niederdruckdampf, Heizungsanlagen, Berlin.

Der Warmeschutz von Luftschichten de W Mull et H. Reihner Oldenbourg, Munich.

Die Wärmefähigkeit von Beton in Abhängigkeit von Raumgewicht und Feuchtigkeit von Raumgewicht und Feuchtigkeitsgrad de RAISH Gesundheitsingenieur 1930.

Matériaux de remplissage et de paroi de W. P. NEKRASSOWS 1930. (libellé en Russe).

Teknologisk Institut de Copenhague. Varmeteknisk Laboratorium otto forgeson.

Varmelap i husbygning Profess. Watzinger. Norsk Sandar ag varmeknisk Forenings Arsmote. 24 novembre 1925.

Forsokshusser opfort ved Norges tekniske Horskole Trondhjen.

Résultat av forsok med veagkonstruktioner ag materialer for bygning av varme ag Billige Bolier de Bugge.

Om Varmersolering du Professeur Watzinger.

Teknisk Ukerblad décembre 1928 et octobre 1930, articles du Professeur Andr. Bugge.

Amérikas Sma Hjem par le professeur Andr. Bugge. Ingénieurs Vetenskaps Akademien Handelgar N° 7, 24 et 36.

Undersokningarrorande Byggnadskonstruktioners varmeisoleringsformago, par le professeur Kreuger et l'architecte A. Eriksson.

Varmetabfra Byninger Frelensninger ved Polyteknisk Laevanstalt Copenhague par le professeur Becker.

EMPLOI DES TURBINES A VAPEUR A TRÈS BASSE PRESSION POUR ACTIONNER LES POMPES DE CIRCULATION ACCELÉRÉE DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE A EAU CHAUDE

PAR ANDRÉ NESSI

Dans une importante installation de chauffage central dont les canalisations sont très étendues, il ne suffit pas d'envisager uniquement les dépenses de première installation, il faut surtout chercher à réduire au minimum les dépenses d'exploitation.

Le rendement utile d'une installation dépend des 4 facteurs suivants:

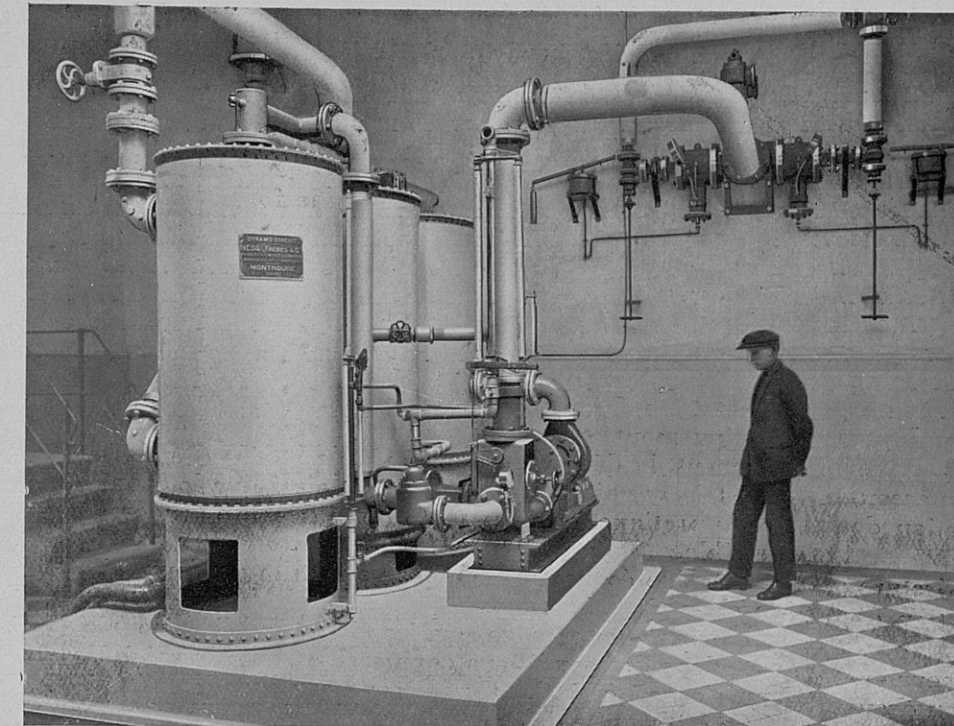
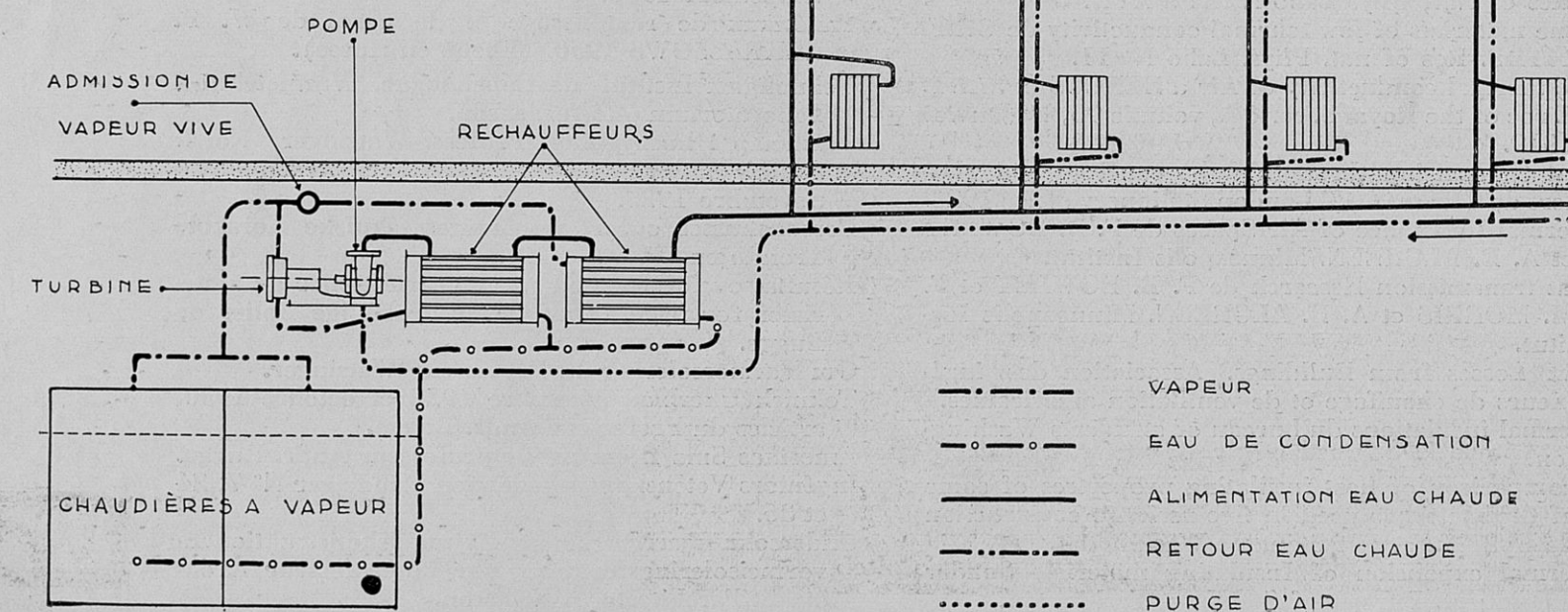
- 1° Le rendement de production de chaleur,
- 2° Le rendement de répartition des surfaces d'émission de chaleur,
- 3° Le rendement de distribution,
- 4° Le rendement dû au réglage et à la conduite des appareils.

L'emploi de la circulation accélérée d'eau chaude a pour but principalement d'augmenter les deux derniers rendements. Ce mode de circulation assure en effet le transport des calories à grande distance avec le minimum de pertes en route à cause du faible diamètre des canalisations et de la variation proportionnelle de la température de l'eau suivant l'intensité de chauffage. La possibilité de modifier facilement la température de l'eau de circulation permet d'opérer le réglage général de la chaleur dans les meilleures conditions possibles (1). Les questions d'esthétique

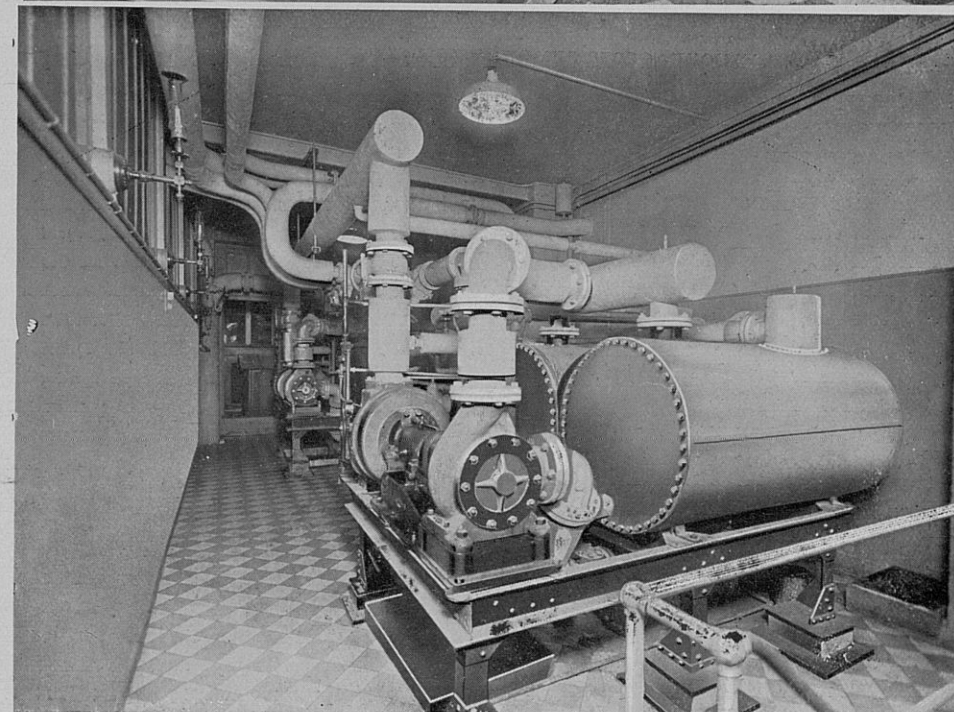
(1) Ce réglage général est indispensable pour les installations qui doivent fonctionner d'une manière intermittente. Voir sur ce sujet: « Régimes variables des installations de chauffage central » par A. Nessi et L. Nisolle (Dunod Editeur, Paris).

et de facilité d'installation dues aux faibles diamètres des canalisations ne sont pas seules à être prises en considération pour le choix du système de circulation accélérée. C'est surtout en vue de l'économie du combustible, que de nombreux constructeurs ont perfectionné ce mode de chauffage central.

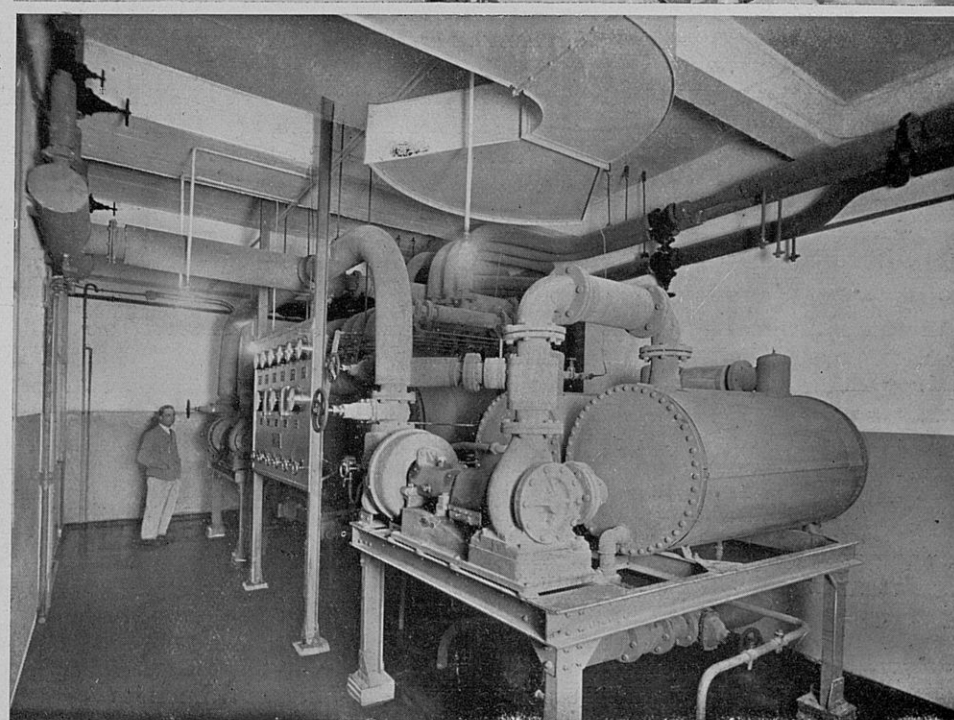
D'une manière générale, la force motrice nécessaire pour actionner la pompe centrifuge est donnée par un moteur indépendant. Ce moteur est presque toujours un moteur électrique. Dans les grandes villes, le courant est fourni par le secteur. Souvent les installations sont pourvues d'un moteur de secours, moteur à essence ou autre, qui doit fonctionner au cas de l'arrêt du courant. Mais il faut remarquer que le fonctionnement de l'installation est à la merci de la



APPAREILS DE CIRCULATION D'EAU CHAUDE DES GROUPE D'IMMEUBLES DE LA RÉGIE IMMOBILIÈRE DE LA VILLE DE PARIS



GROUPE DE CIRCULATION DU CHAUFFAGE DU SIÈGE SOCIAL DE LA SOCIÉTÉ DU GAZ DE PARIS



APPAREILS DE CIRCULATION D'EAU CHAUDE AVEC DISTRIBUTION A TEMPÉRATURE VARIABLE. CHAUFFE DE L'IMMEUBLE DE LA NATIONAL CITY BANK, AVENUE DES CHAMPS-ÉLYSÉES A PARIS

centrale distribution et que la dépense de force motrice électrique vient grever les frais d'exploitation.

Il est à notre avis, désirable, qu'une installation de chauffage central réalise un ensemble parfaitement autonome et qu'elle puisse fonctionner sans surveillance continue. Ces résultats ont été atteints en employant comme force motrice pour la pompe de circulation la vapeur à très basse pression des chaudières du chauffage. Au moteur électrique, on a substitué une turbine à vapeur à basse pression; la force motrice est alors pratiquement gratuite et entièrement indépendante (1).

Une installation de chauffage employant comme force motrice la vapeur des chaudières se compose:

- 1°) d'une ou plusieurs chaudières à vapeur à basse pression,
- 2°) d'une turbine à vapeur à basse pression accouplée à une pompe centrifuge pour la circulation de l'eau,
- 3°) d'un ensemble d'échangeurs de température,
- 4°) des canalisations et radiateurs en relation directe avec les échangeurs.

Il y a deux circuits de chauffage: l'un à vapeur entre la chaudière et les échangeurs, l'autre à eau chaude entre les échangeurs et les radiateurs.

Circuit vapeur: La vapeur provenant des chaudières à très basse pression traverse en partie la turbine et la met en mouvement ainsi que la pompe qui lui est accouplée. Elle sort sans pression de la turbine et se rend dans le faisceau de tubes de l'un des échangeurs. Elle s'y condense en réchauffant l'eau. Sa condensation retourne aux chaudières.

Circuit eau chaude: La pompe entraînée par la turbine met en circulation l'eau du chauffage. Elle aspire l'eau des retours de l'installation, la refoule à l'extérieur du faisceau de tubes de l'échangeur précédent. Elle s'y réchauffe à travers les tubes par la vapeur d'échappement. L'eau de condensation retourne dans l'installation.

Comme la faible quantité de vapeur employée au mouvement de la turbine ne saurait donner tout ce qui est nécessaire au réchauffage de l'eau à toutes les allures de marche, un ou plusieurs échangeurs sont intercalés à la suite du parcours de l'eau et un complément de vapeur vive, réglable soit à la main, soit par un régulateur automatique, permet d'amener l'eau à la température voulue, suivant les besoins du chauffage et les conditions de température extérieure.

Les avantages qui résultent d'une semblable disposition sont les suivants:

- 1°) Suppression totale de la dépense du courant électrique pour produire la force nécessaire à la circulation accélérée par pompe.

Le coût de la force motrice de la turbine à vapeur qui la remplace est insignifiant. Cette force s'obtient par l'emploi de la vapeur à très basse pression qui se détend à la pression atmosphérique.

La vapeur d'échappement du système moteur étant intégralement employée au chauffage de l'eau, on n'a utilisé à produire le mouvement que la chaleur perdue par la vapeur dans sa détente.

Les traités de physique indiquent que pour 1 kgr. de vapeur à la pression de 200 gr. par exemple, la perte par détente est de 0 calories 61, et que le kgr. de vapeur considéré contient encore 537 calories qui, ainsi qu'il a été dit précédemment, sont intégralement utilisées au chauffage. Il en résulte, si l'on considère de la vapeur devant donner un chauffage de 100.000

calories heure, que la chaleur utilisée pour produire la force motrice représentera:

$$\frac{100.000 \text{ c.} \times 0,61}{537} = 114 \text{ c. soit } 0,114 \%$$

Dans la pratique, cette perte est encore moindre car on n'utilise pour la production de force motrice, qu'une faible partie de la vapeur nécessaire au chauffage de l'eau, l'autre partie étant directement utilisée à ce chauffage.

Par conséquent, la fraction de la dépense du chauffage employée exclusivement à l'accélération du mouvement de l'eau atteint au maximum 0,057 %, soit environ 1/2 millième, ce qui permet de dire qu'elle est pratiquement gratuite. Avec une pompe mue électriquement, la dépense correspondante atteint des chiffres très appréciables représentant ainsi que le montre la pratique, environ 10 % de la dépense du combustible.

2°) Une économie appréciable résulte de l'emploi de chaudières à vapeur.

L'expérience montre que les chaudières à vapeur, ont, dans des conditions comparables, une longévité supérieure à celle des chaudières à eau chaude.

Ce fait résulte de ce que les chaudières à eau chaude contenant un fluide plus froid que les chaudières à vapeur, occasionnent une plus grande condensation des produits corrosifs des gaz de la combustion.

L'on sait que les chaudières à eau chaude, comme les chaudières à vapeur périssent généralement par la partie inférieure là où les gaz de la combustion et l'eau contenue dans la chaudière sont à plus basse température.

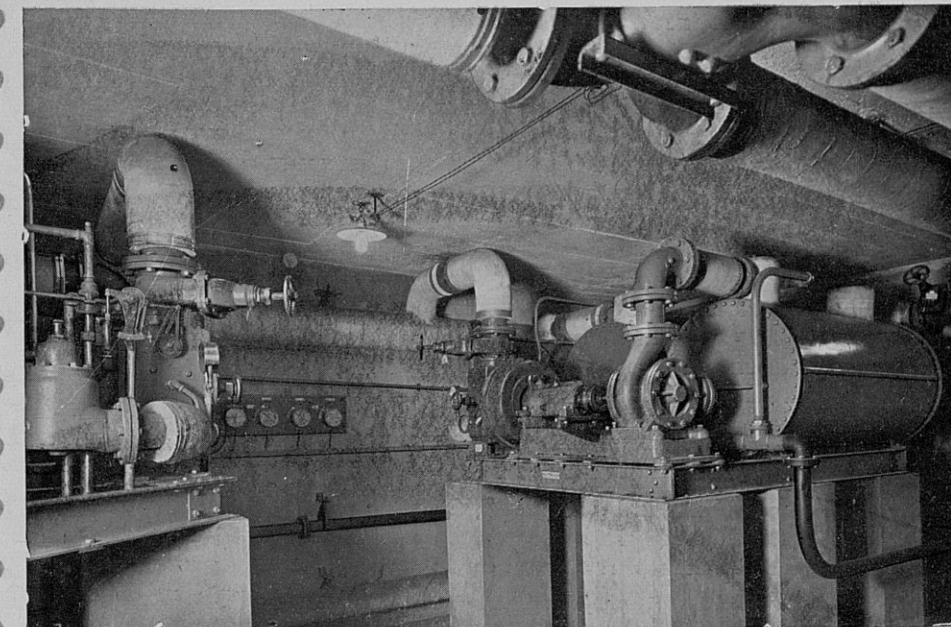
Par ailleurs, il faut se garder de croire que l'emploi de chaudières à vapeur soit un élément d'augmentation de la dépense du combustible. Cette augmentation est bien réelle dans un système de chauffage ordinaire à vapeur par radiateurs et chaudières à vapeur comparé à un système de chauffage à eau chaude par radiateurs et chaudières à eau chaude. Elle est due dans le premier cas, au fait que les tuyauteries sont toujours à une température de 100°, et que l'on ne peut répartir avec une proportionnalité rigoureuse les quantités de vapeur à admettre aux différentes pressions dans les radiateurs. On ne peut éviter, même avec une intermittence bien graduée, la surchauffe des locaux et par conséquent une augmentation de la dépense du combustible.

Mais il n'en est rien dans un système faisant l'emploi de chaudières à vapeur, d'échangeurs et radiateurs à eau chaude. On a la faculté de produire cette eau chaude à la température désirée entre 35 et 90° par exemple, et d'autre part, les régulateurs usuels des chaudières permettent de proportionner exactement la production de la vapeur et par suite, la dépense de combustible à la chaleur nécessaire au chauffage de l'eau.

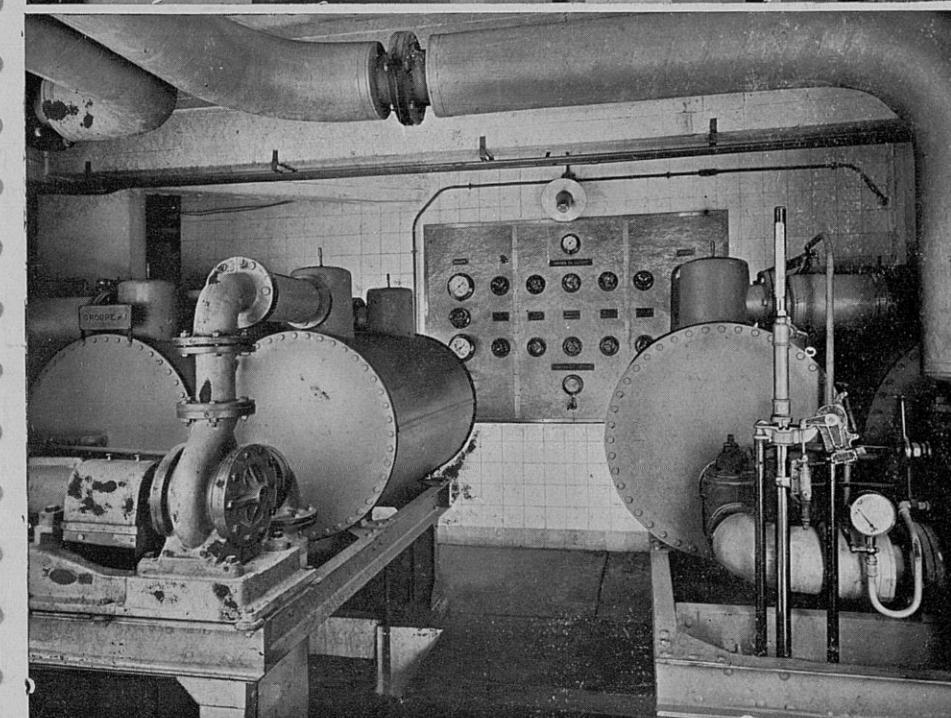
Il y a en outre des avantages relatifs à la sécurité. Ces avantages ne sont pas spéciaux au système qui emploie la turbine à vapeur. Ils sont communs à tous systèmes produisant l'eau chaude par de la vapeur au moyen d'échangeurs.

Il y a d'abord diminution des risques d'accidents des chaudières.

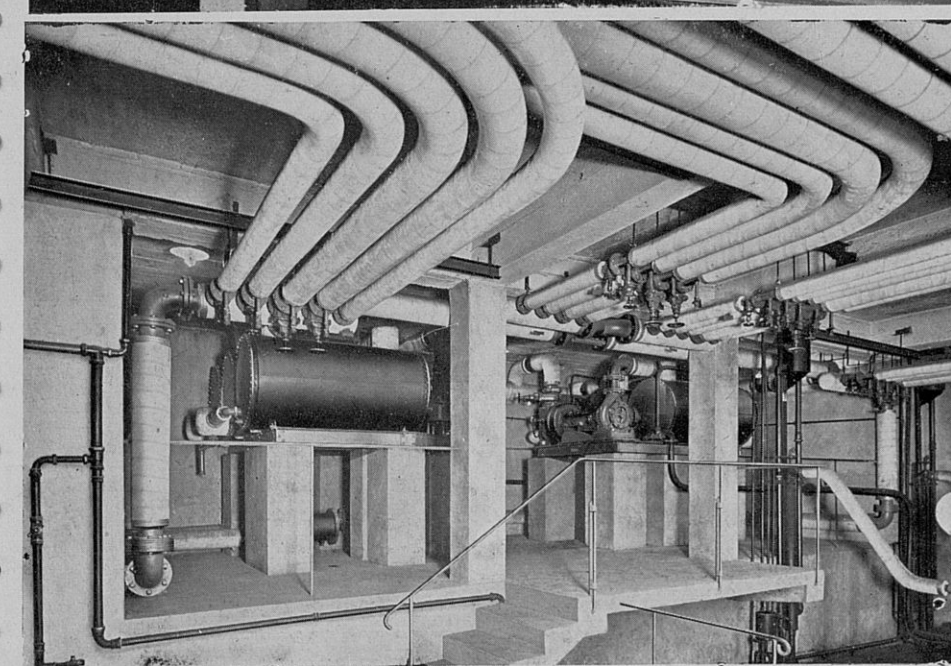
Dans une installation à eau chaude à chauffage direct où la circulation est obtenue par une pompe électrique, il est bien évident et l'expérience le confirme, que toute panne de courant électrique survenant inopinément se traduit par un « emballement » des chaudières: l'eau monte à une température supérieure à 100°; il y a ébullition, chocs violents dans les tuyauteries, vidange partielle de l'installation, etc... A la remise en marche de la pompe de circulation, les parois de la chaudière se trouvent brusquement amenées à



GROUPES DE CIRCULATION DE L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE DU COLLÈGE CHAPTAL A PARIS



APPAREILS DE CIRCULATION ET DISTRIBUTION DU SIÈGE DES MESSAGERIES MARITIMES A PARIS



RÉSEAUX DE DISTRIBUTION DU CHAUFFAGE DU COLLÈGE CHAPTAL A PARIS

(1) Voir: « Répartition générale de la chaleur dans les immeubles au moyen de centrales thermiques », par A. Nesi (Dunod Editeur, Paris).

une température d'autant plus basse que l'arrêt de la pompe a été plus prolongé.

Il est donc inutile de souligner que les meilleures conditions se trouvent réunies pour amener une rupture de chaudière et provoquer des accidents dont la gravité peut être considérable eu égard à la pression qui règne dans la chaudière, pression qui est de 3 à 4 kgr. dans un immeuble comme ceux que l'on construit à Paris.

Au contraire, dans un système faisant emploi de chaudières à vapeur, la pression ne saurait dépasser 0 kgr. 3, elle se tient généralement en-dessous de 0 kgr. 2. Elle est donc le plus souvent vingt fois moins élevée. Des siphons de sûreté placés dans la chaufferie et dont le fonctionnement est facile à vérifier à tout instant, permettent de limiter la pression très exactement au maximum choisi.

On peut compter de plus sur une perfection plus grande des appareils de sécurité.

S'il s'agit d'une installation d'une certaine importance et comprenant plusieurs chaudières, il est nécessaire de les munir de vannes d'isolement. Avec des chaudières à eau chaude, de telles dispositions conduisent obligatoirement à disposer pour chaque chaudière un tube de sûreté de grande longueur montant jusqu'au vase d'expansion.

Les risques d'obstruction par les boues après plusieurs années de fonctionnement et surtout la gelée de ces tuyauteries de grande longueur installées le plus souvent sans dispositif de circulation ne sont pas négligeables. La sécurité du personnel et des installations peut s'en trouver fort gravement compromise.

Dans les installations importantes, l'explosion des chaudières peut, en raison de la grande masse d'eau qui y est contenue, prendre les proportions d'une véritable catastrophe.

Tout au contraire, avec des chaudières à vapeur, l'isolement des chaudières est facile. Chaque chaudière doit être munie d'un dispositif de sûreté hydraulique, dispositif facile à contrôler dont les ris-

ques d'obstruction sont minimes et en tous cas faciles à déceler et à faire disparaître. Leur coût est généralement inférieur à celui des tubes de sûreté des mêmes chaudières à eau chaude et leurs sujétions de passage dans les bâtiments n'existent pas.

En résumé de ce qui précède, il résulte que le système de circulation accélérée d'eau chaude avec turbo-pompe possède les avantages suivants d'économie et de sécurité:

1°) Au point de vue économie: suppression de la dépense de courant électrique, c'est-à-dire gratuite presque complète de la force motrice.

Cette importante économie de frais d'exploitation (10 % de la dépense totale) est supérieure à l'amortissement des frais supplémentaires de première installation nécessités par l'emploi des chaudières à vapeur, des échangeurs et du moteur à vapeur.

Plus grande longévité des chaudières.

Dans le cas de chaudières multiples isolées par vannes, économie de première installation sur les dispositifs de sécurité nécessaires à chaque chaudière.

2°) Au point de vue de la sécurité: faible pression aux chaudières (0 kgr. 100 à 0 kgr. 200 au lieu de 3 kgr. 500 à 4 kgr.).

Suppression des dangers d'explosion ou de rupture aux chaudières créés par les arrêts intempestifs de circulation par manque de courant électrique.

Dans le cas de chaudières multiples isolées par des vannes, efficacité des dispositifs de sûreté employés sur les chaudières.

Les figures ci-contre représentent quelques applications de l'emploi de la turbine à vapeur à basse pression pour obtenir la force motrice nécessaire à la circulation de l'eau prises parmi celles faites depuis plus de vingt années et dont la puissance varie de 200.000 à 6 millions de calories heure.

André NESSI,

Ingénieur des Arts et Manufactures,
des Etablissements Nessi Frères et Cie, Montrouge.



Les Pieux Franki
inclinés & armés
résistent aux efforts
obliques et dynamiques.

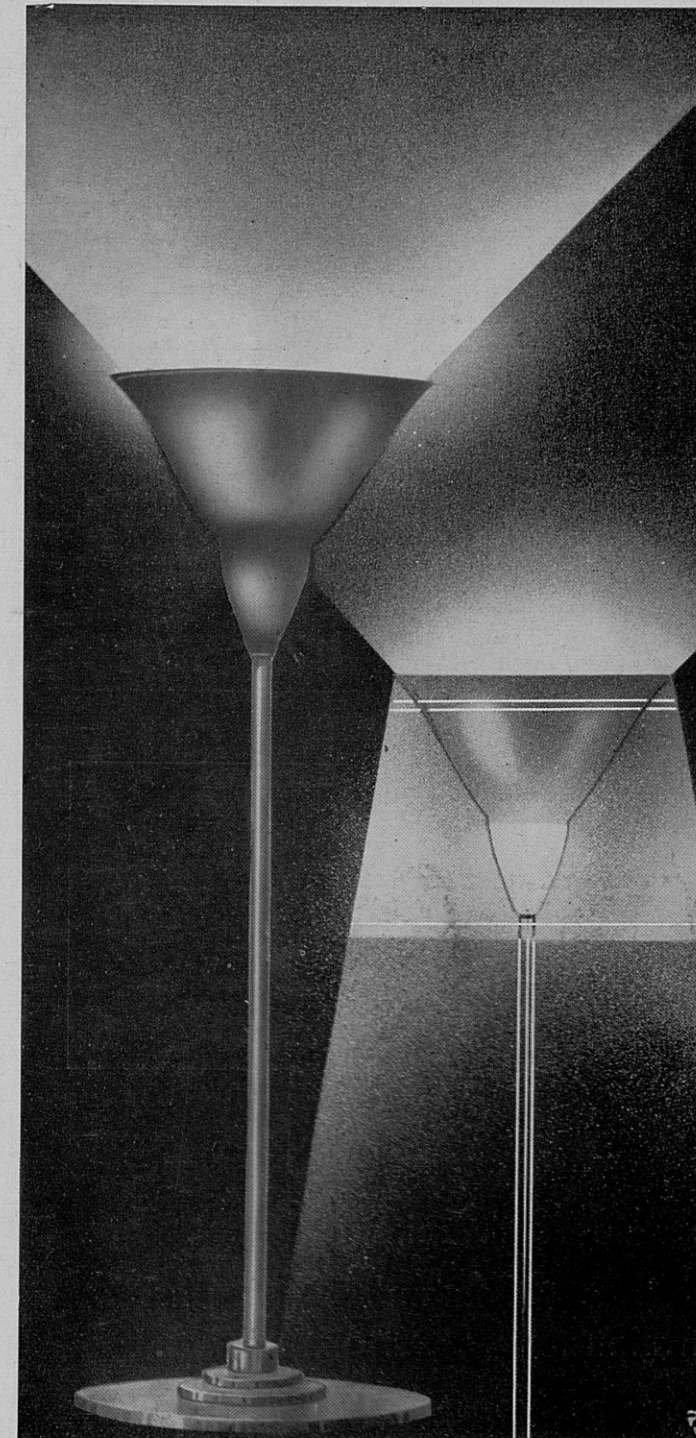
Ils présentent d'ailleurs les mêmes
qualités de rapidité, d'économie et
de sécurité que les pieux Franki
verticaux.

Demandez la nouvelle brochure illustrée No 38 à

PIEUX FRANKI
Un spécialiste pour vos fondations
54, rue de Clichy, PARIS - 9^e
Téléphone : Trinité 01 21
(4 lignes)

PYRALUX

L'ÉCLAIRAGE MODERNE DES
MAGASINS, APPARTEMENTS
ET BUREAUX



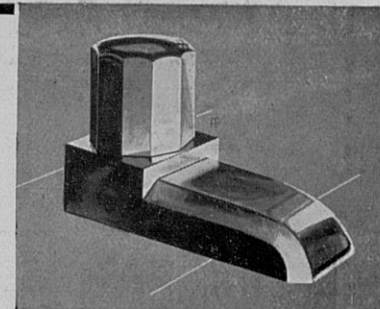
LES MEILLEURS APPAREILS D'ÉCLAIRAGE
PAR REFLEXION, AUX MEILLEURS PRIX
LA LUMIÈRE DU JOUR
ETABLISSEMENTS

P. ABGRALL S. A.

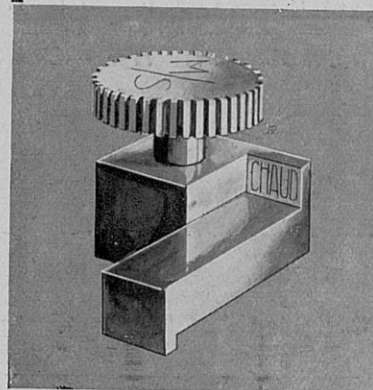
16, RUE ROUSSEL PARIS (XVII^e)
TÉLÉPHONE : WAGRAM 23-20

ÉTABLISSEMENTS

P. PIEL



ROBINETS D'ART
EXÉCUTÉS SUR DESSIN D'ARCHITECTES



**PARIS
LYON
NANTES**

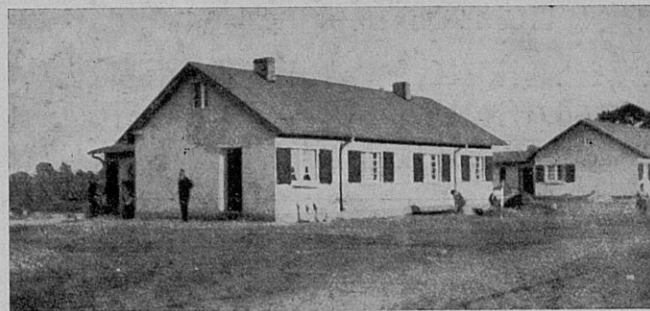
INSTALLATIONS
ELECTRIQUES

F. BRETT

3, SQUARE THIERS - PARIS

ENTREPRENEUR

VILLE DE PARIS
DEPT DE LA SEINE
OFFICES D'H. B. M.
ET D'O. P. H.



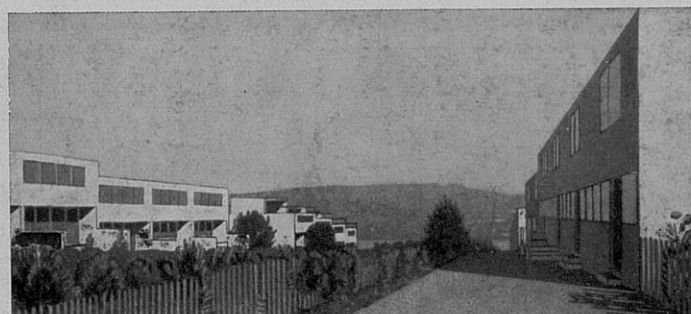
L'HABITATION ET SA DISTANCE AU CHANTIER

Publication de l'Association Internationale de l'Habitation

Tous les textes en français, anglais et allemand. Edité par
Dr. H. Kampffmeyer. Avec 86 illustrations. Cartonné Rm 6.80

La publication contient les études suivantes :

- 1) Le mouvement en faveur des cités-jardins ;
- 2) L'urbanisme en U. R. S. S. ;
- 3) Colonies urbaines de chômeurs.



L'HABITATION EN SUISSE

Publication de l'Association Internationale de l'Habitation.

Tous les textes en français, anglais et allemand. Edité par
Dr. H. Kampffmeyer. Avec 242 illustrations. Cartonné Rm 8.

Plusieurs architectes suisses présentent les types d'habitation de leur pays particulièrement soignés sous le rapport de la construction et au point de vue social, hygienique et économique. Les illustrations montrent les nouveaux groupes d'habitations à Bâle, Berne, Bienne, Genève, Lausanne, Winterthur et Zurich.

ÉDITIONS JULIUS HOFFMANN, STUTTGART

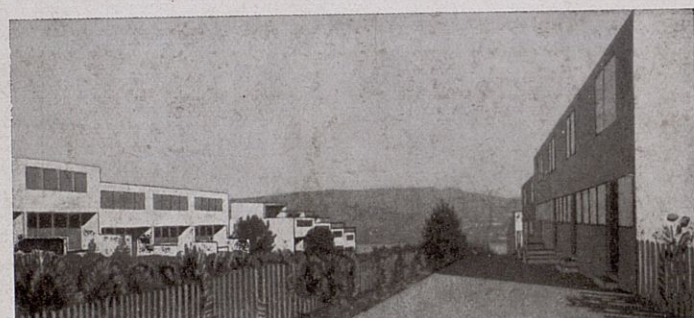


L'HABITATION ET SA DISTANCE AU CHANTIER

Publication de l'Association Internationale de l'Habitation
Tous les textes en français, anglais et allemand. Edité par
Dr. H. Kampffmeyer. Avec 86 illustrations. Cartonné Rm 6.80

La publication contient les études suivantes :

- 1) Le mouvement en faveur des cités-jardins ;
- 2) L'urbanisme en U. R. S. S. ;
- 3) Colonies urbaines de chômeurs.



L'HABITATION EN SUISSE

Publication de l'Association Internationale de l'Habitation.
Tous les textes en français, anglais et allemand. Edité par
Dr. H. Kampffmeyer. Avec 242 illustrations. Cartonné Rm 8.
Plusieurs architectes suisses présentent les types d'habitation de
leur pays particulièrement soignés sous le rapport de la cons-
truction et au point de vue social, hygienique et économique.
Les illustrations montrent les nouveaux groupes d'habitations à
Bâle, Berne, Bienne, Genève, Lausanne, Winterthur et Zurich.

ÉDITIONS JULIUS HOFFMANN, STUTTGART

TERRASSES PARFAITEMENT ÉTANCHES AVEC

COUVRANEUF

enduit plastique français, synonyme d'étanchéité

employé à froid avec des
DALLES D'ARDOISE ÉPAISSES
le COUVRANEUF constitue
le revêtement idéal permettant
la circulation.

GAIN DE POIDS IMPORTANT
SÉCURITÉ

8, RUE ROUVET - PARIS (XIX^e)
Téléphone NORD 18-82 R. C. Seine 239.407 B

PRO-FUB. Notice 84 adressée franco sur demande



" RIVOLIA "
Manteaux pour la Pluie

PARIS - 140, Rue de Rivoli

L. BARILLET

7, Rue Alain Chartier - PARIS

VITRAUX MOSAÏQUES

TÉLÉPHONE VAUGIRARD 10-13



Pour l'ÉTANCHÉITÉ
des VITRAGES
TOITURES
TERRASSES

ARCO

Enduit semi liquide
ARCO TOP



Sté. NOVAVIA
5, Rue d'Alsace-Lorraine
MALAKOFF (Seine)
Tél. Vaugirard 03-75

