

L'ACTUELLE

JUL 25 1936 G

REVUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R



Sommaire :

- Groupe de trois maisons.
Architecte Ch. Colassin.
- Contrôle automatique du chauffage central.
- L'esprit créatif de la crise.
Conférence de E. Mendelsohn.
- Le Musée de Nancy.
Architecte A. Lurçat.
- Les Congrès Internationaux (suite).
- Exposition "Die Strasse".

12^e ANNÉE

Novembre

Ce numéro 5 francs

1 9 3 4

LIBRAIRIE DIETRICH & C^o, RUE DU MUSEE, 10, BRUXELLES



LA CITÉ

SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE

XII^E ANNEE

79, RUE DE LA CROIX-DE-FER
BRUXELLES

Téléphone : 11.18.33

Administrateur-Directeur :

A. CORNUT, Architecte

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

A. CORNUT, Architecte

G. FRANCE, Architecte

J. HOEBEN, Architecte

P. VERBRUGGEN, Architecte

R. VERWILGHEN, Ing. c. c.

REDACTEUR EN CHEF :

R. VANDERBORGHT, Architecte

EDITION :

Revue d'architecture " La Cité "

Soc. Coop

Compte Chèque Postal : N° 1204

LIBRAIRIE : Dietrich & C°

Rue du Musée, 10, Bruxelles

REVUE MENSUELLE BELGE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
comprenant la Revue d'information technique parue jusqu'ici sous le titre 'Tekhné'

Organe de la Société Belge des Urbanistes et Architectes Modernistes

COMITE DE REDACTION :

Chefs de rubrique

L. FRANÇOIS, Architecte

J. FRANSEN, Architecte

C. VAN NUETEN, Architecte

R. VERWILGHEN, Ing. urbaniste

REDACTION :

V. BOURGEOIS, Architecte

L.-H. DE KONINCK, Architecte

G. EYSSELINCK, Architecte

H. HOSTE, Architecte

J. MOUTSCHEN, Architecte

A. NYST, Ingénieur-Architecte

SECRETARIAT :

Rue de la Croix-de-Fer, 79

Le bureau de la Revue est ouvert tous les jours de 2 h. à 6 h.
(samedis et dimanches exceptés).

Les rédacteurs et collaborateurs sont seuls responsables
de leurs articles. Il sera rendu compte dans la revue
de tout ouvrage dont un exemplaire lui sera envoyé.

Ed. FRANÇOIS & FILS

ENTREPRISES GÉNÉRALES

43, RUE DU CORNET, BRUXELLES

Groupe de 3 Maisons

Réalisation de l'Architecte Ch. COLASSIN, S. B. U. A. M.



Fig. 222.

Les trois maisons individuelles réalisées par l'architecte Charles Colassin, sont particulièrement intéressantes par le fait qu'elles constituent un ensemble très harmonisé.

Le lotissement des terrains se présentant obliquement par rapport à l'alignement de la rue, l'architecte a adopté la disposition en dents de scie. Les redents ainsi formés permettent l'aménagement de fenêtres d'angle et accusent d'autre part un agréable jeu de volumes.

Les problèmes posés pour chacune de ces maisons étant bien différents, l'architecte a néanmoins su convaincre ses clients de créer une unité de matériaux et de couleurs tant en façade principale qu'en façade postérieure.

Nous donnons ci-dessous quelques précisions relatives à la maison centrale qui a été particulièrement étudiée au point de vue fonctionnel et constructif.

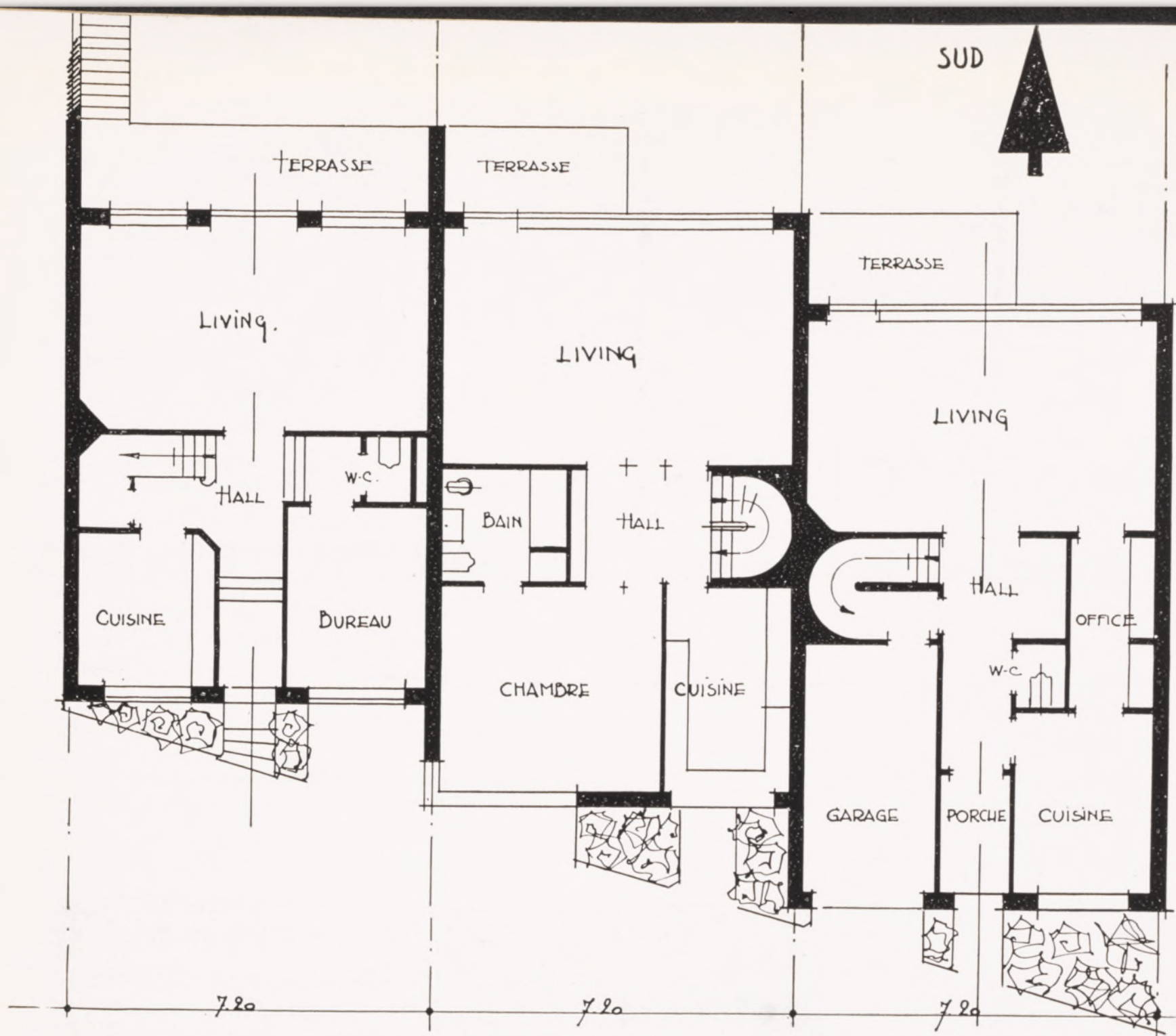


Fig. 223.

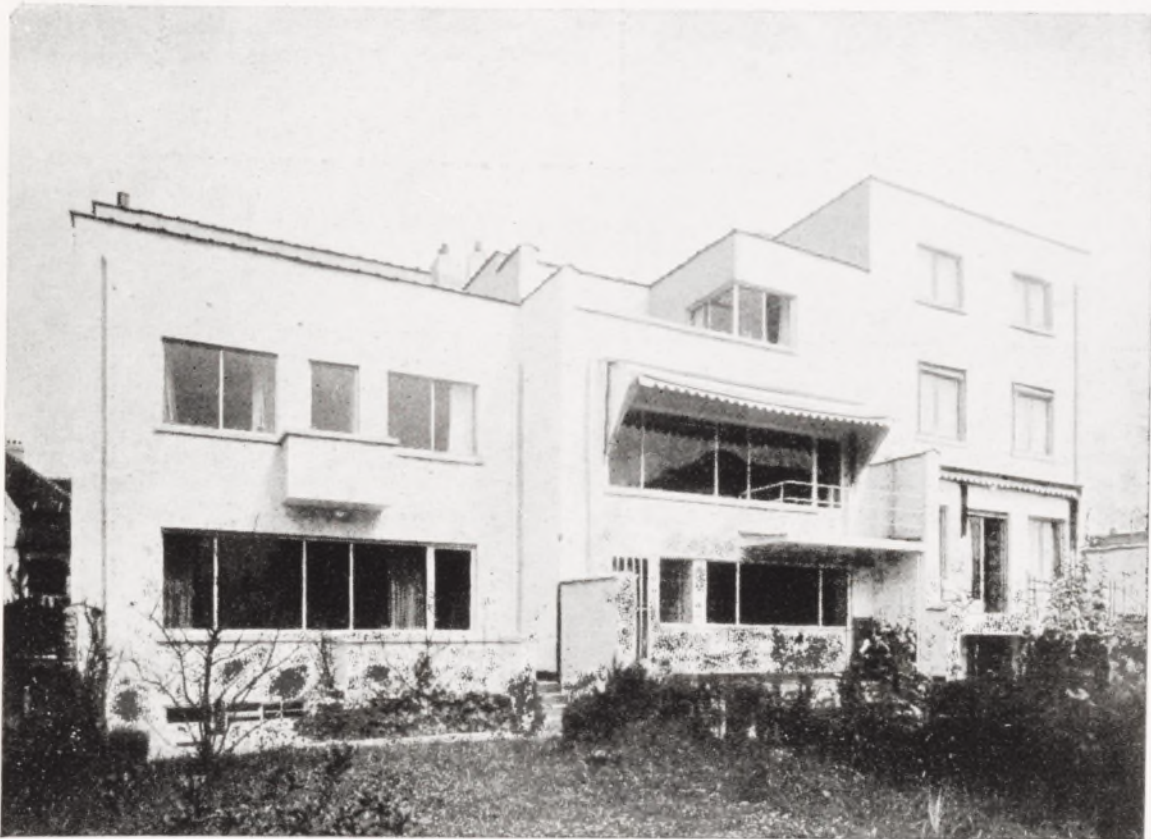


Fig. 224. Façades postérieures.



Fig. 225.

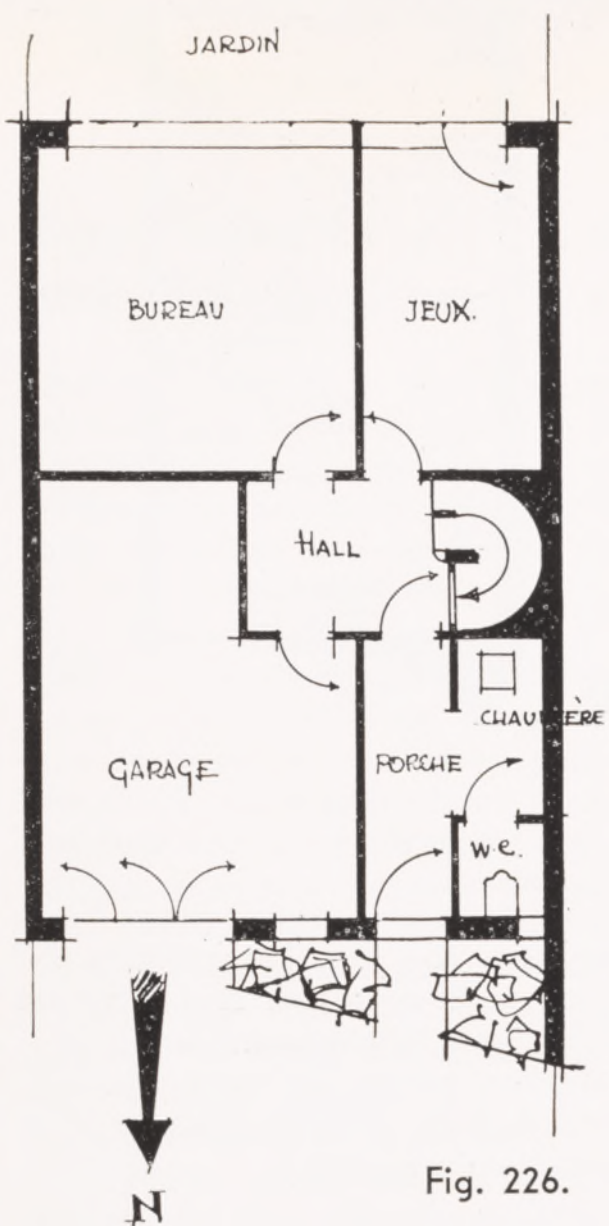


Fig. 226.

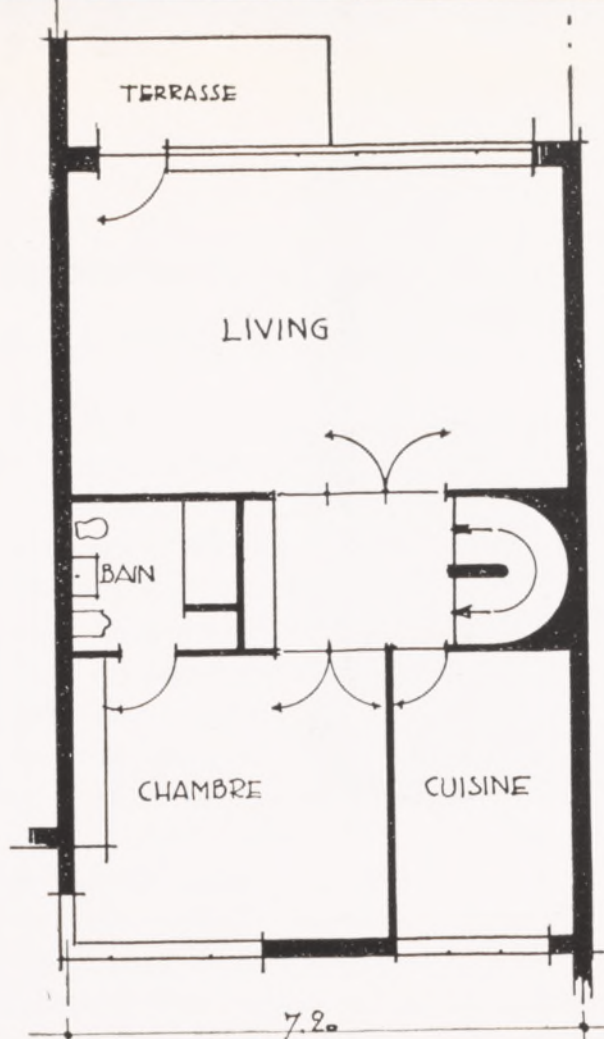


Fig. 227.

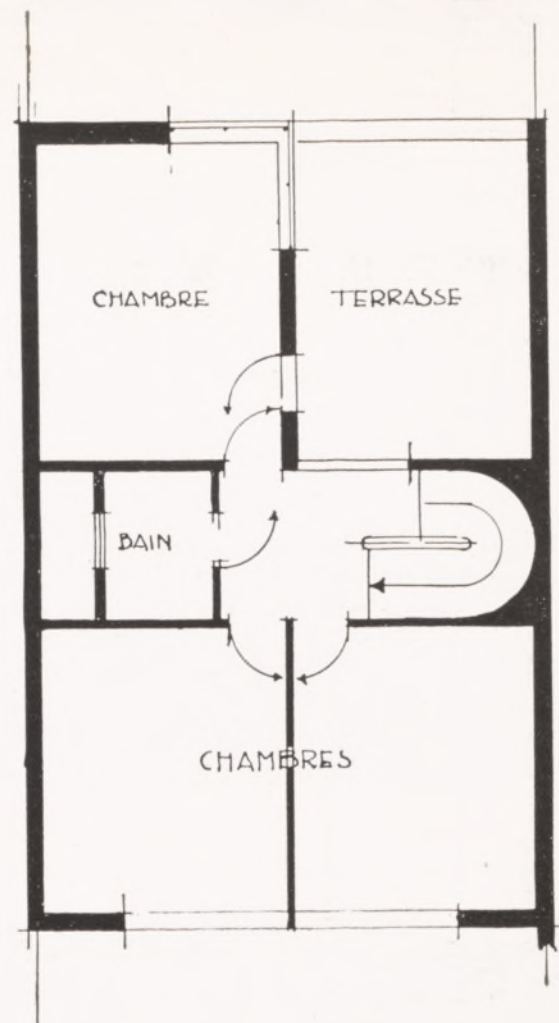


Fig. 228.

Plan. La surface de chacun des étages est libre de points d'appui. Tous les hourdis en béton armé sont supportés intérieurement par deux poutres transversales.

Châssis et portes intérieures et extérieures : en profilés d'acier métallisé.

Pavements salles de bain et cuisine : céramiques.

Toutes les autres pièces : parquet chêne sur bitume.

Toutes les plinthes en marbre noir de 7 cm. de hauteur.

Tous les murs sont enduits de couleur à l'huile mélangée de pierre-ponce.

Le chauffage central à eau chaude est assuré par une chaudière à gaz avec thermostat disposé dans le living.

Une distribution d'eau chaude est fournie par un accumulateur au gaz système « Sun-hot ». L'eau pour cette distribution est décalcariée au moyen d'un appareil du type « Permo ».

Tous les appareils d'éclairage sont des diffuseurs du type « système D ».

Une pendule-mère à fonctionnement électrique transmet l'heure à des pendules secondaires disposées dans toutes les pièces.

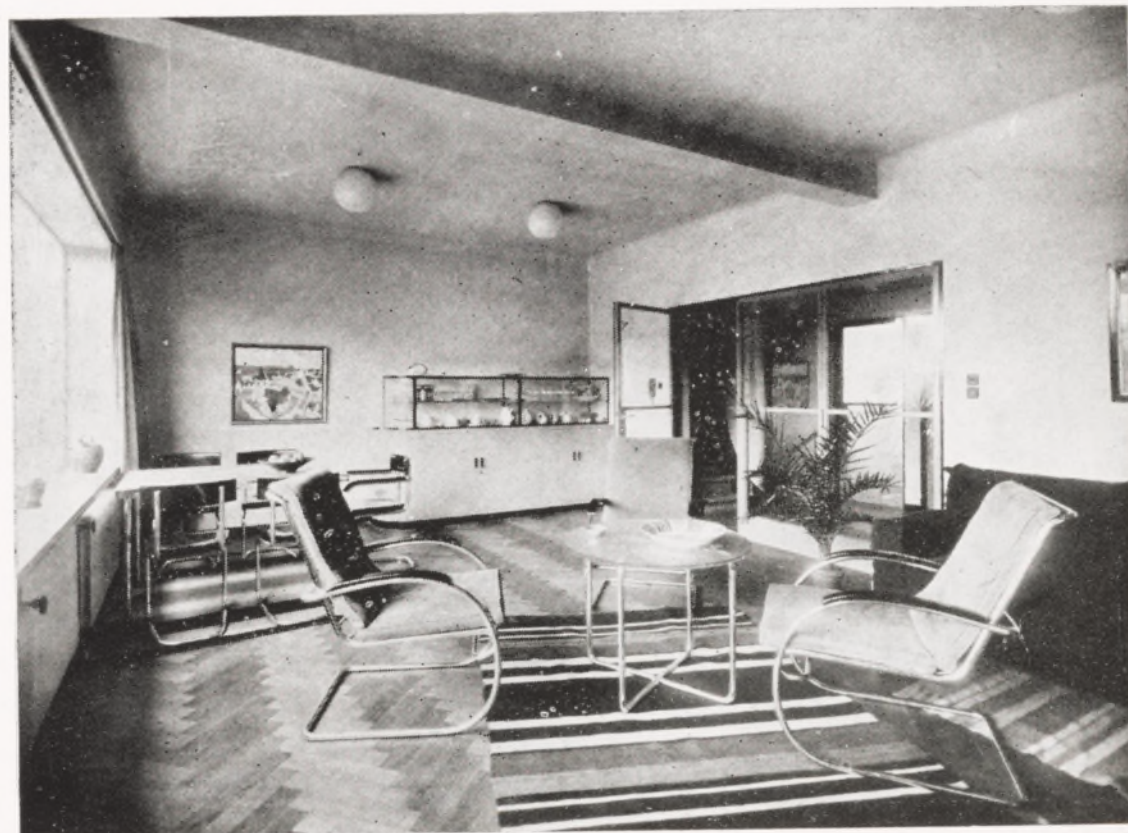


Fig. 229.



Fig. 230.

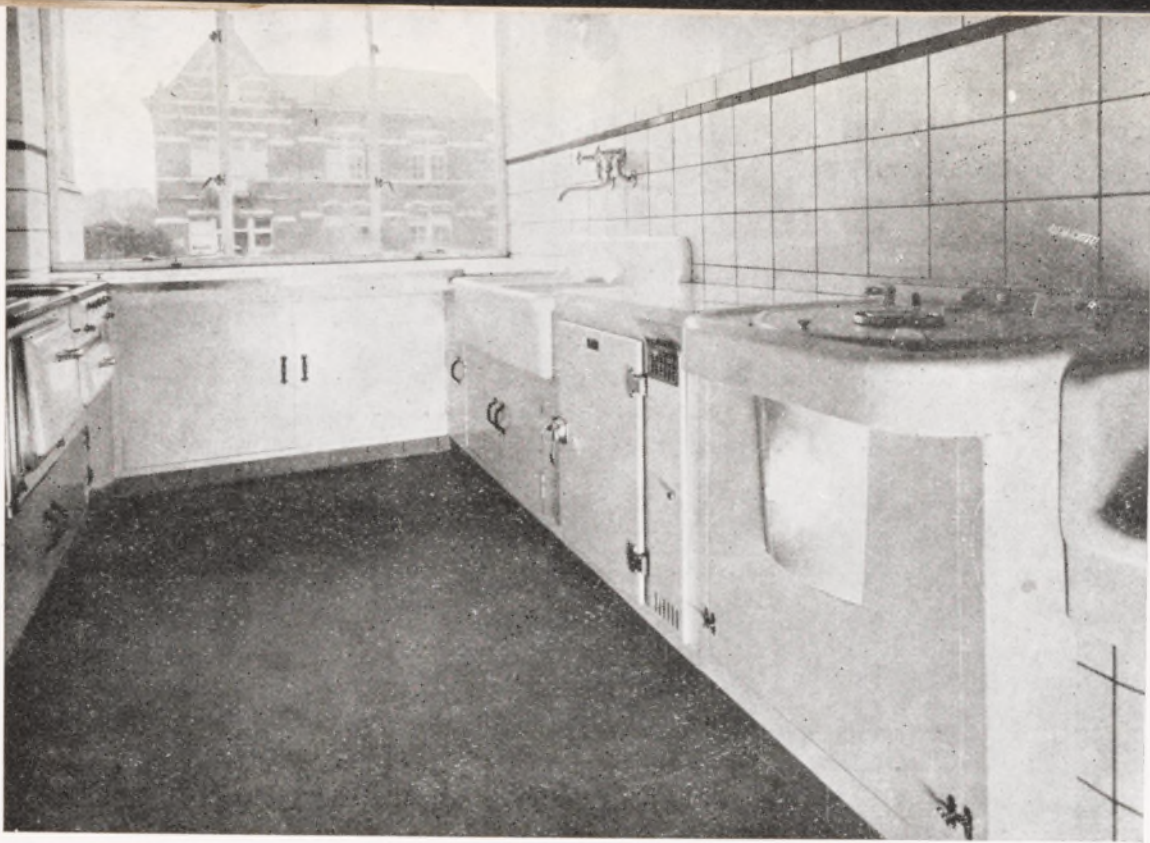


Fig. 231.

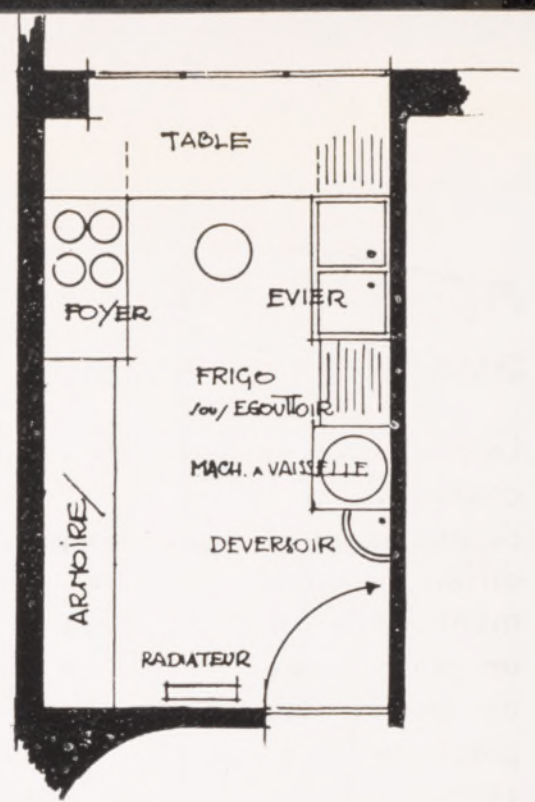


Fig. 232.

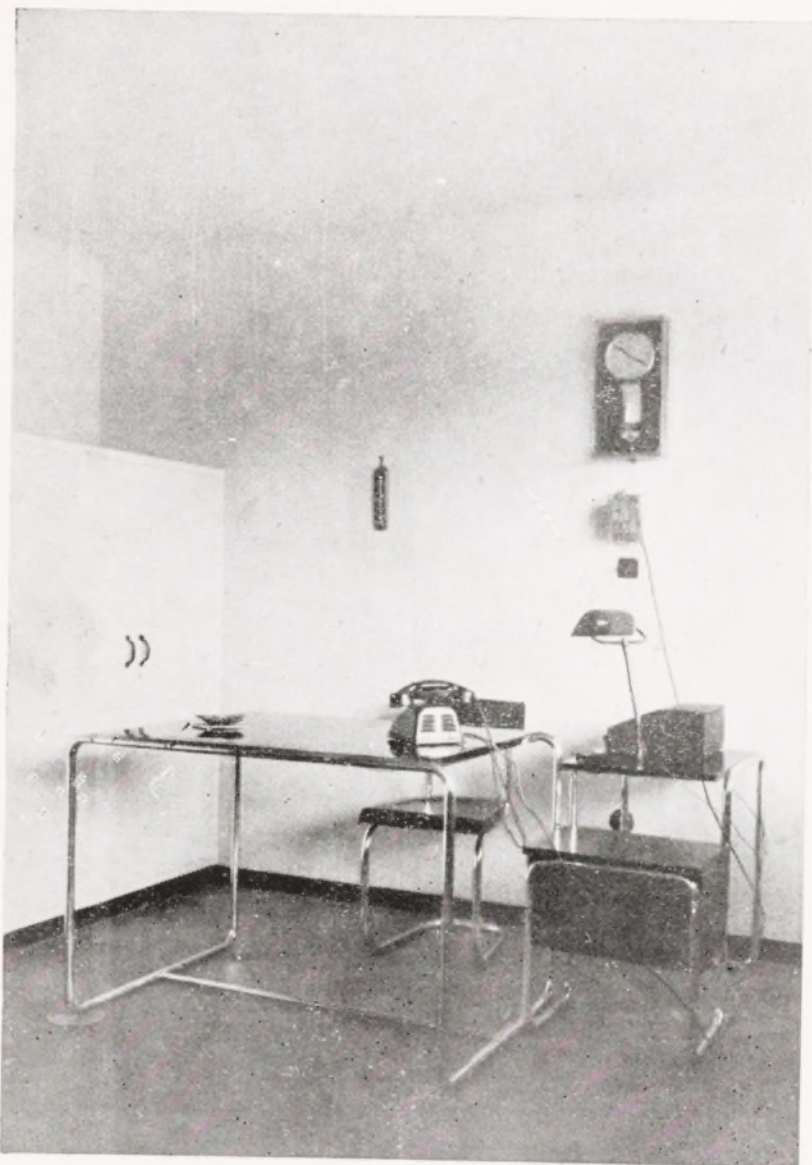


Fig. 233.

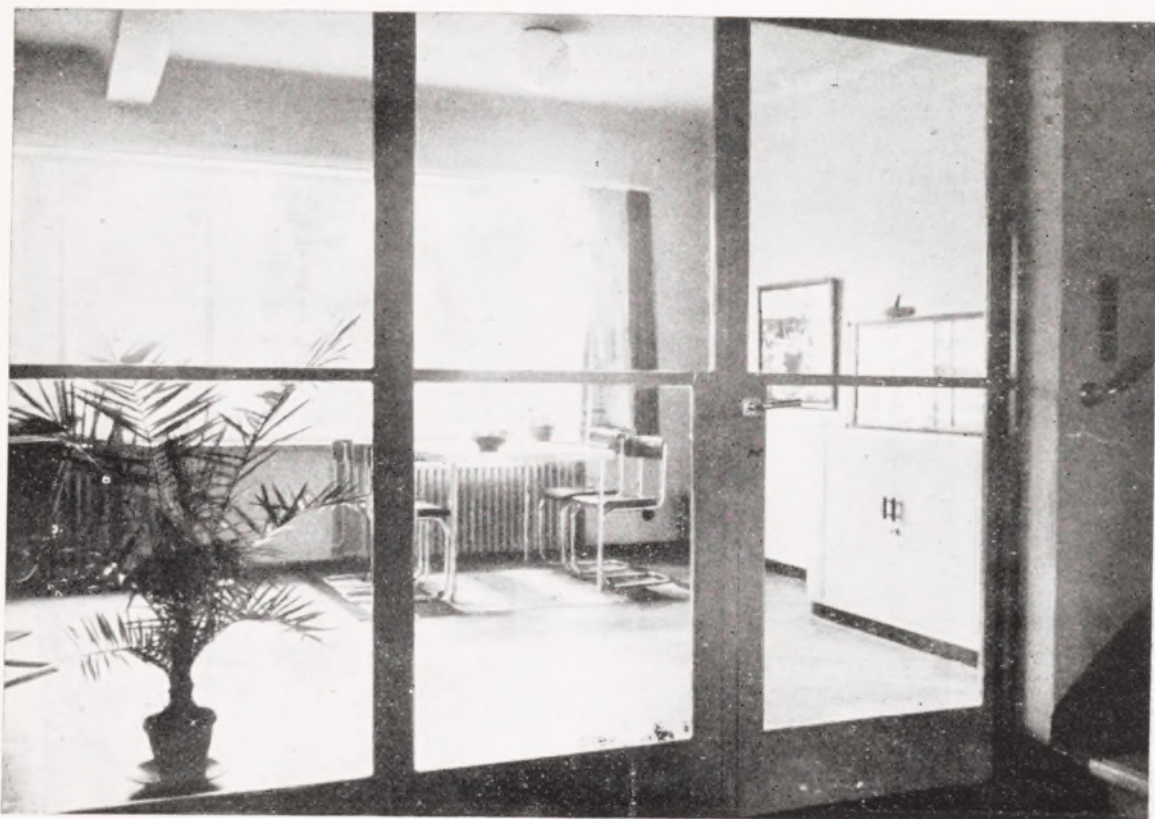


Fig. 234.

L'étude de la cuisine a été particulièrement poussée. Voir plan. Les armoires disposées sur socle en retrait sont pourvues de tous les perfectionnements connus (étagères mobiles, bocaux en verre pour épices, tiroir à pain, planche glissante avec machine à pain, etc., etc.).

La table et les deux égouttoirs sont garnis de « marbrite ».

Outre l'équipement habituel signalons encore un ventilateur électrique disposé au plafond, une armoire frigorifique encastree ainsi qu'une machine à laver la vaisselle.

L'ameublement de toutes les pièces est constitué par des armoires fixes ainsi que par des tables, sièges, fauteuils et lits du type métallique.

FOURNISSEURS :

- Châssis et portes métalliques : S.O.M.E.B.A., à La Louvière.
- Parquets : Etabliss. Louis De Waele, 46, boulevard Léopold II.
- Marbrerie : Allard Frères, 33, rue Van Lint.
- Peinture et décoration : Henri Manneback, 38, rue Léon Mignon.
- Accumulateur d'eau chaude : "SUNHOT", Grigson-Page, 70, rue Traversière.
- Adoucisseur d'eau : "Permo", avenue Louise.
- Étanchéité : Société Belge des Asphaltes, 331, rue des Palais.
- Heure électrique : Maison Hatot, 18, boulevard Poincaré.
- Quincaillerie : Courtenay frères, 37, rue Mont-Rose.
- Marbrite : Verreries de Fauquez.
- Enduits Steiger : 3, rue Frère-Orban.
- Appareils sanitaires : J. et G. Davis, 80, rue Terre-Neuve.

Applications du Contrôle automatique électrique aux installations de chauffage centrale à eau chaude

Le développement du chauffage central au cours de ces dernières années a été évidemment un gros progrès par rapport aux différents modes de chauffage précédemment employés. Il a permis de placer en un point unique de l'immeuble, la source de chaleur capable d'apporter à chaque pièce de chaque étage, les calories nécessaires au maintien d'une bonne température et de supprimer ainsi les appareils de chauffage individuels trop incommodes. Pourtant, cette centralisation a obligé d'admettre, pour une température extérieure déterminée, une température moyenne constante au départ de la chaudière. De ce fait, on ne tient pas compte, pour chaque point intéressé, des différents facteurs particuliers, tels que :

L'orientation de la façade.

L'action momentanée du soleil et d'autres sources de chaleur temporaires : fours réchauds, etc...

— L'occupation de certains locaux.

— Le besoin d'eau chaude excessivement variable de l'usager.

Pour remédier à cet inconvénient, on est donc amené à séparer le système en différents réseaux et à les contrôler individuellement et automatiquement.

Dans l'étude complète d'une installation de chauffage central moderne, il sera indispensable de déterminer les locaux à même de pertes calorifiques, correspondant à des orientations et dispositions identiques, les locaux à même usage, en se basant sur la durée de l'occupation, les heures d'ouverture des fenêtres, etc... et enfin, les circuits spéciaux : réchauffeur du service d'eau chaude, chauffage d'étuve, de séchoir, etc...

Les différents réseaux étant déterminés, il faut les équiper de manière à pouvoir les isoler automatiquement suivant les besoins. L'équipement comprendra dans chaque cas : Une vanne motorisée électrique permettant la commande à longue distance. Cette vanne, du type à pavillon, s'ouvre et se ferme en un temps relativement long : 40", ce qui permet d'éviter les coups de bélier dans les tuyauteries.

Suivant les différents cas envisagés, la vanne sera commandée par un thermostat d'appartement ou par un aquastat contrôlant le liquide d'un réchauffeur ou d'une circulation d'eau chaude, soit par un contacteur horaire, soit encore par un commutateur pour simple commande à distance. On peut imaginer également de grouper pour la commande d'une vanne motorisée, plusieurs commutateurs, permettant de combiner le contrôle thermostatique avec le contrôle horaire.

Ces installations sont parfaitement ration-

nelles, dira-t-on, mais elles ne peuvent trouver d'application que dans des cas tout à fait spéciaux. Nous estimons, au contraire, que si les contrôles électriques sont indispensables aux grandes chaufferies modernes, ils ne permettent pas moins des applications du plus haut intérêt dans les petites installations domestiques, et l'obtention dans tous les cas, d'économies considérables, auxquelles viennent s'ajouter des facteurs non chiffrables, tels que l'amélioration considérable du confort.

Dans un grand nombre d'installations domestiques, la chaudière sert à la fois au chauffage des locaux et à la production d'eau chaude. L'eau chaude est considérée souvent comme un sous-produit du chauffage, et la durée du réchauffage est conditionnée généralement aux exigences du maintien en température des locaux. Pourtant, les besoins du réservoir et des radiateurs sont absolument dissemblables, et si l'on n'a pas soin de régler séparément et automatiquement chacun des réseaux, le chauffage de l'un se fera toujours au détriment de l'autre. En plein hiver par exemple, l'eau sanitaire sera très difficile à obtenir; en demi-saison par contre, les locaux seront surchauffés à cause de la nécessité d'obtenir de l'eau chaude.

L'utilisation d'un ensemble thermostatique permet pendant l'hiver de ralentir momentanément le chauffage des radiateurs, en profitant de l'inertie calorifique de l'immeuble pour réchauffer le réservoir, et pendant la demi-saison, d'arrêter complètement le chauffage des radiateurs lorsque la température désirée est obtenue.

Des régulations de ce genre sont évidemment plus faciles à réaliser sur des installations automatiques équipées avec brûleurs à mazout ou à charbon; elles conviendront toutefois également dans le cas de chaudières chargées et entretenues à la main. On pourra alors par le jeu des vannes, sinon arrêter la totalité du chauffage, du moins

une partie correspondant par exemple à des locaux inhabités à certaines heures où surchauffés à cause de leur exposition.

Le schéma que nous reproduisons ci-contre, représente l'ensemble de l'équipement d'une installation entièrement automatique dans laquelle le contrôle de la température des locaux est obtenu par un thermostat d'appartement, le contrôle du réservoir d'eau chaude par aquastat à plongeur. Une vanne, placée sur le retour, permet de régler le chauffage suivant l'impulsion des thermostats.

Des applications intéressantes des vannes motorisées et des thermostats ont été faites dans les écoles et hôpitaux. Les différents retours de chauffage étaient séparés suivant les heures d'occupation et la température à obtenir :

— Réseaux des dortoirs ouverts à 18 heures, fermés à 7 heures.

— Réseaux des classes orientées au Nord et classes au Sud, chauffage particulier des salles d'opérations, etc...

— L'économie réalisée était toujours considérable.

Citons enfin quelques cas spéciaux d'application au contrôle des échangeurs, à la régulation automatique des batteries de conditionnement d'air, etc...

La régulation automatique s'impose encore dans les installations de chauffage à eau pulsée pour mettre en route automatiquement la pompe de circulation lorsque la chute de température entre départ et retour est excessive.

Elle peut également être prévue dans un but de protection et de sécurité sur certaines installations pour éviter le gel dans les radiateurs de locaux longuement inoccupés, etc...

Les cas particuliers d'utilisation seraient trop longs à énumérer. Qu'il nous suffise de dire que le contrôle automatique du chauffage central ne doit pas être considéré comme un luxe, mais au contraire comme un facteur indispensable donnant à une installation son rendement maximum avec un confort idéal.

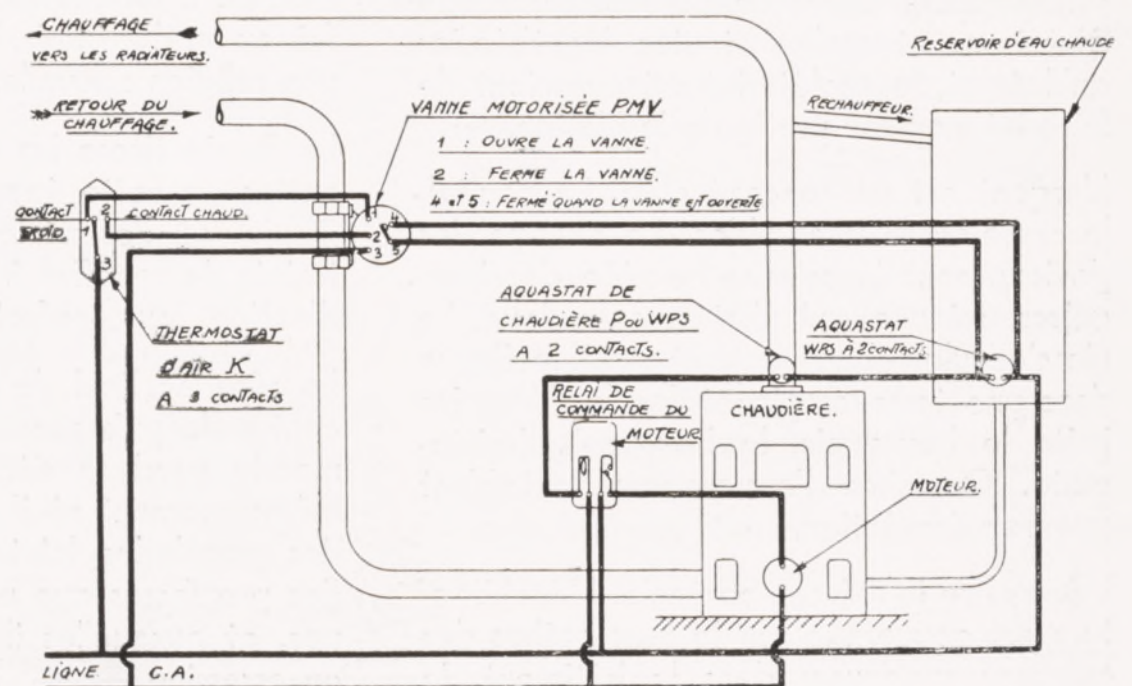


Fig. 235.

L'Esprit créatif de la Crise

Conférence donnée à
la Maison d'Art par

E R I C H M E N D E L S O H N

Ce n'est ni par la sociologie ni par la philosophie, que le professeur Erich Mendelsohn, le célèbre architecte moderniste et innovateur, s'efforce de nous faire comprendre l'inquiétude du temps présent.

Sa dissertation sur « l'Esprit créateur de la crise », est l'œuvre d'un artiste, dont le regard spirituel perçoit, surgissant hors du Chaos, un ordre nouveau. Mendelsohn entreprend d'expliquer le contenu positif des ébranlements dus à la crise actuelle en se basant sur les connaissances qu'il doit à son domaine propre, l'Architecture, l'instrument de mesure le plus sensible de l'état général de la culture. Avec une souveraine sûreté il échafaude ses pensées, aux contours nets, pour en faire un édifice altier. Ainsi il en arrive à diviser en trois grandes périodes les événements des dernières décades, dont la guerre fut le tournant décisif.

Avant 1914 le monde paraissait équilibré, riche, satisfait, repu. Politique extérieure : Lutte pour l'équilibre européen. Politique intérieure : Parlementarisme. Les classes moyennes forment les classes essentielles de la nation. Nulle part l'aristocratie est suffisamment puissante pour imposer une Dictature, et malgré toutes les théories qu'il émet, le prolétariat est conscient de faire intimement partie de la Nation.

L'argent est un concept clair. Le capital, la rente, sont intangibles. Le change, les devises, sont la science secrète des banquiers, science qui n'intéresse qu'eux. La vie s'écoule tel un large et paisible fleuve dans une terre ample et fertile. L'ouvrier imite le bourgeois, le bourgeois l'aristocrate. On aime l'apparence; tout n'est que représentation.

L'Art offre le même spectacle. L'Architecture est gouvernée par le faux pathos des colonnes grecques; dans le bâtiment, la

façade, bien que fausse et anti-artistique, est l'essentiel. L'art plastique s'enfonce dans l'allégorie. Tout est décoration, hors d'œuvre, amusement. Si des nouvelles forces productives luttent pour des nouvelles formes d'expression, l'impulsion des jeunes appelle la haine de la civilisation, qui, quoique figée, sent inconsciemment et obscurément, une menace, les conflits latents de la Société.

Le Monde, aveuglé par l'aisance, le bien-être, ne voulut pas apercevoir, admettre la lutte imminente.

Ce sera dans l'Architecture que la Révolution s'annoncera. Le Mur est remplacé par le verre et le fer : Crystal Palace, Tour Eiffel; la Peinture, lasse d'imiter la nature quiète, crée l'Expressionisme.

La Guerre est le tournant décisif.

Les relations internationales, tant spirituelles qu'économiques, sont rompues. On nationalise la justice, la science, Dieu.

La tranchée devient l'universel nivellateur, tandis que l'Etatisme atteint son apogée : il règne sur la famille, sur l'âme même de chacun. L'homme revient à l'instinct, à la foi, ou au désespoir. Et de ce chaos s'élève une religion nouvelle.

La Russie tirera les conséquences les plus nettes de cette épouvantable épreuve, la Russie, où des millions d'être seront contraints de sacrifier à une idée leur champ d'action, leur confort, leur individualité.

Le résultat final de la guerre déplace le centre de puissance de l'Europe. Le vieux monde perd sa situation d'exception au même moment où il appelle à son secours des peuplades lointaines qu'il attire par des promesses que plus tard, il ne tiendra pas, et auxquelles il enseignera comment on assassine.

L'Europe inonde par sa surproduction massive les pays asiatiques. En ce faisant, elle détruit l'art de l'artisan et mine à l'aide de stupéfiants et de canons la puissance de l'Asie.

Mais aujourd'hui, — l'Inde et la Chine le prouvent, — les peuples de l'Asie sont devenus conscients. Et nous assistons à une nouvelle migration. Elle a pour corollaire le mélange des races et la destruction des empires.

Cependant le chaos toujours croissant, crée une tension insupportable, et dans l'homme s'éveille le désir intense de paix et d'ordre. Ce désir et cette espérance sont les fondements, les étais d'une nouvelle foi et d'une nouvelle existence commune, dans le cadre de la nation.

Dans ce nouvel ordre universel entrevu, la domination absolue de la logique est rejetée par la science. Les hommes reprennent foi en la justice et la loi; ils répudient l'individualisme sans frein, l'égoïsme au préjudice de la société, l'anarchie d'une production non guidée.

Ils désirent stabiliser la puissance acquise sur la technique, afin qu'elle serve l'homme et que lui-même n'en devienne pas l'esclave.

Leur foi active, féconde, créatrice surgit du chaos de la nuit et éclaire la route vers une réalité nouvelle et heureuse.

Donnons la parole à Erich Mendelsohn.

La Crise Mondiale, n'est pas seulement d'ordre économique. Elle est une crise totale, absolue, parce que toutes les fonctions de son organisme sont détraquées.

Notre époque, qui est de fait la fin du XIX^e siècle, renie son propre principe et l'orgueil du siècle : la technique.

La loi technique fondamentale : atteindre un maximum de résultat avec un minimum d'effort, — le sens propre de la machine : fournir des services mécaniques, c'est-à-dire réguliers, sont réfutés sur tous les domaines par la surabondance des moyens de production et par l'écart qui s'est fait entre la pointe de prestation et la consommation normale. Cet écart comporte des investissements de capital, doubles et même triples par conséquent des amortissements plus élevés et de plus longue durée, des frais disproportionnés par conséquent des tarifs élevés, renchérissement de la vie, toute la chaîne néfaste de la lutte des salaires.

Cependant la nature livre toutes ses forces gratuitement et sans obligation, à tous ceux qui veulent s'en servir.

Voilà pourquoi la tâche et la limite de la science consistent à reconnaître le patrimoine et les possibilités des forces naturelles, la tâche et la limite de la technique consistent à transformer les forces de la nature en de nouvelles formes.

Seul un cerveau dégénéré sera outrecuidant au point de vouloir dompter la nature. C'est alors que le moyen de salut d'ordre technique vient à manquer et conduit à la désintégration, à l'exploitation du matériel humain, à la dilapidation des produits, à la guerre, à la révolution.

La destruction sauvage aboutira au chômage, malgré le machinisme le plus perfectionné, — à la famine, malgré les provisions en surabondance, — au désespoir, malgré l'accumulation du savoir spécialisé à outrance.

Par conséquent, le rôle de la science et de la technique ne consiste pas à gonfler les besoins matériels de l'existence; il n'en résulterait en lieu et place de la quiétude intérieure qu'excitations extravagantes.

La science et la technique au service de l'ordre n'ont qu'un seul but, qu'une unique solution : la simplification de l'existence.

Car l'accroissement de la population, comme suite du progrès de la technique et ce progrès lui-même sont tributaires l'un de l'autre. A ce carrefour, là où se croisent les routes du vieux monde et d'un monde nouveau, les lois primitives de la vie réclament une fois encore leurs droits.

Les mêmes lois biologiques qui régissent la ruche et la fourmilière, tout comme elles régissent la grande masse des êtres humains;

Les impulsions animales

de la passion, même quand elle est brutale et qu'elle mène aux excès, à sa propre destruction;

Les idéals humains de l'existence vigoureuse, de la sécurité de la nation;

L'Ordre éternel de l'abandon absolu à la communauté, à la morale, à la foi;

L'amolissement des forces dans le luxe de la civilisation, l'alliage des espèces par l'internationalisme, l'athéisme à travers les brumes de la science, ont voué à sa perte le vieux monde.

L'avenir exigera des mesures préventives contre cet écroulement continu, c'est-à-dire la solution des problèmes sans guerre civile et sans terreur.

L'avenir exige, en vue de leur propre existence, que les nations puisent dans l'esprit du temps un nouvel ordre social.

Cet ordre dépend de l'équilibre équitable entre le bénéfice du capital et le bénéfice du travail — en suite de quoi la classe moyenne reprendra sa place comme axe de la nation.

L'avenir exige, en vue de leur existence mutuelle, que les nations isolées mais déjà organisées forment entre elles des entités super-nationales, pour devenir de vastes unions territoriales.

Une pareille constitution ne pourra jamais aspirer à dominer le monde, dans le vieux sens du terme. Mais elle contrôlera le monde, en dirigeant dans les voies vraisemblables la distribution du labeur humain et des produits.

C'est devenu possible à notre époque — car le monde est connu et rapetissé grâce au progrès de la technique.

Cette technique et les moyens de transports rapides exigent une réorganisation du monde, une reconstruction régie par une réglementation supérieure, mise au service de l'humanité :

L'investissement des capitaux, selon un plan économique mondial;

La circulation monétaire basée sur un clearing mondial;

La distribution du travail d'après une statistique mondiale.

Le partage équitable des espaces, — des grands centres dynamiques destinés aux besoins d'une humanité, qui a retrouvé sa boussole, qui est revenue à la terre.

L'idéal de pareil avenir ne nous apparaîtra plus comme étant utopique dans un pré-

sent qui — sous l'impression des événements révolutionnaires — commence à entrevoir que le monde doit inévitablement aller à sa perte, s'il ne se rallie pas à ces buts élémentaires.

Parce que, enfin, nous avons reconnu les éléments du désordre, nous vaincrons la crise. Nous reconstruirons avec des éléments de l'ordre un monde nouveau.

Mais nous ignorons encore, quels seront les détours, quels seront les calvaires qu'il nous faudra prendre pour aboutir.

Revoyons :

Avant la guerre, le monde paraissait stable, la forme de la structure tant politique que sociale était statiquement déterminée.

Mais l'Art, la manifestation la plus vivante, était inquiet, en fermentation.

Après la guerre, le monde entier est sorti de ses gonds. La forme de la structure tant politique que sociale, est devenue dynamique et instable.

Mais l'Art trouve, après un siècle de tâtonnements analytiques, sa nouvelle base synthétique. Il transpose ses lois naturelles et élémentaires, pour en former un nouvel ordre créatif. C'est ainsi que l'art s'identifie avec la réalité vivante, qu'il repose en lui-même et suit sa loi créative :

La loi de l'unité du tout, de la concordance de toutes les parties appliquée à l'art et à la vie.

C'est pourquoi nous croyons à un monde nouveau, à une vie de raison et d'ordre, — politiquement, économiquement, socialement.

Nous croyons à la justesse de cette foi, qui contient le sens profond de notre détresse.

Nous croyons à l'esprit créatif de la crise.

* * *

Erich Mendelsohn, bâtisseur et constructeur universel, est convaincu que la politique et l'économie sociale forment le fondement vivant et essentiel de toute section, scission et transition architecturale et architectonique.

Les millions d'individus, tombés victimes de cerveaux brûlés, troublés, déséquilibrés, n'ont cependant pas été sacrifiés uniquement à une crise de puberté politique. Car il nous est permis d'entrevoir que leur calvaire n'aura pas été vain, puisqu'il est devenu la base d'un premier acheminement vers un ordre nouveau.

Stéphanie CHANDLER.

Le Musée de Nancy

Architecte : André LURÇAT.

Le problème posé consistait d'une part, en l'utilisation du beau bâtiment de l'architecte Héré, et d'autre part en l'adjonction d'un nouvel immeuble, situé en arrière du premier.

Il fallait utiliser le vieux bâtiment, sans en affecter les lignes extérieures, essayer d'améliorer la distribution et l'éclairage nocturne, mais, tout l'effort devait être concentré sur les nouvelles parties arrières.

Au rez-de-chaussée, le bâtiment Héré comprend un péristyle sur lequel donne le vestiaire avec ses toilettes, le logement du concierge, éventuellement le bureau du conservateur, et l'entrée du musée.

Quelques marches à descendre permettent de dominer l'ensemble du musée de sculpture, et l'on trouve alternativement disposées, 7 salles de sculpture et 6 salles de peinture.

Un double escalier, situé à la jonction des deux immeubles, conduit au premier étage de plein-pied dans les deux bâtiments et comportant dans le premier, une grande salle à quatre alvéoles, dans le second, 7 salles de peinture, de grandeurs différentes dont la salle centrale réservée aux œuvres de vastes dimensions mesure 23 m. x 8 m. 20.

Au deuxième étage, même disposition.

Le plan adopté pour la nouvelle construction est en forme de croix de Lorraine (aucun symbolisme n'a d'ailleurs guidé ce choix, c'est une simple coïncidence) permettant la création de multiples salles de diverses grandeurs.

Il est obtenu ainsi un important développement de cimaises et la possibilité de prendre jour de deux côtés au moins.

Le système de plan permet la visite, par le développement successif aux yeux du visiteur, des diverses époques et écoles de peinture, permettant ainsi de créer un « sens unique » de circulation et facilite ainsi la compréhension des différents stades de l'évolution picturale.

Le visiteur — s'il accepte cette discipline qui peut lui être exposée par affiche à l'entrée du musée — ne sera jamais dérangé dans son parcours, par la rencontre de visiteurs allant en sens contraire.

Les différentes dimensions de salles permettent, en outre, de classer les œuvres en leur donnant des places adéquates à leur importance.

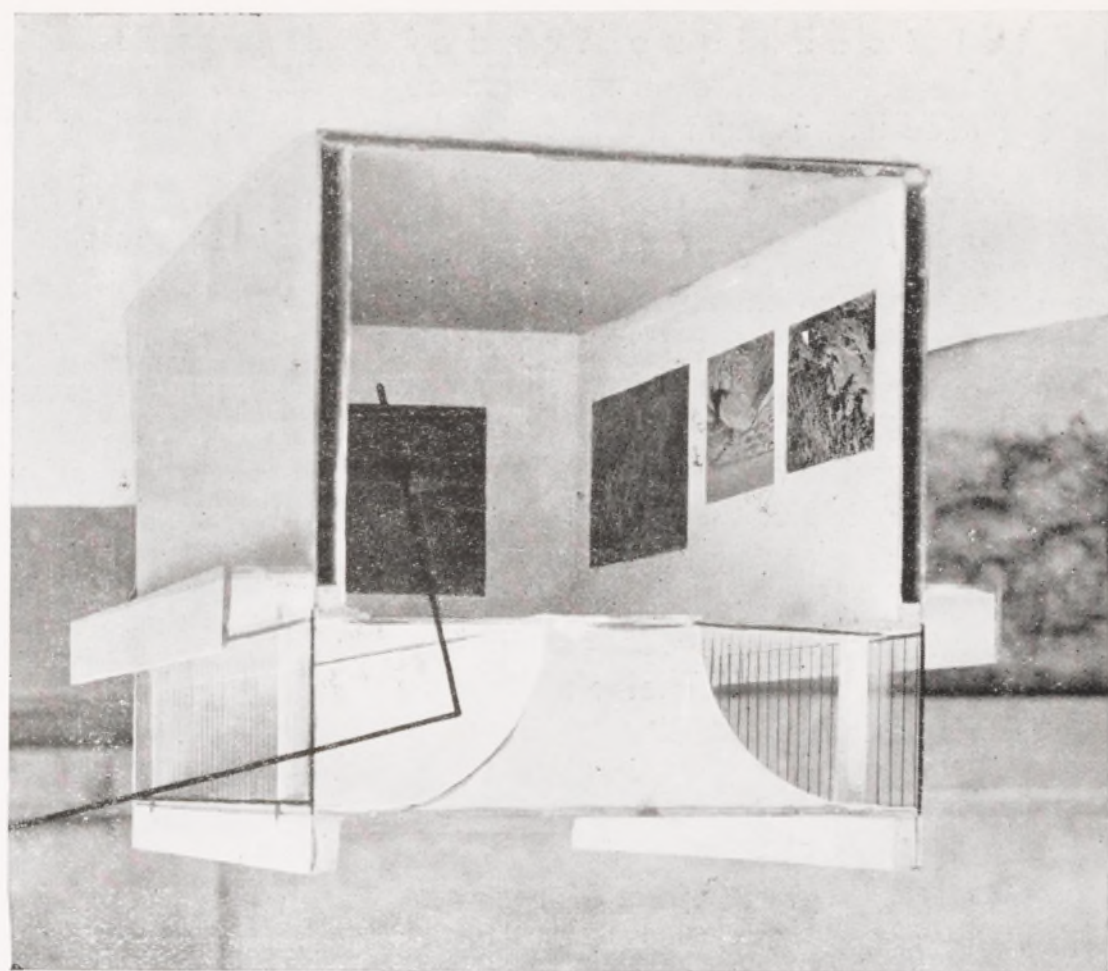


Fig. 236.

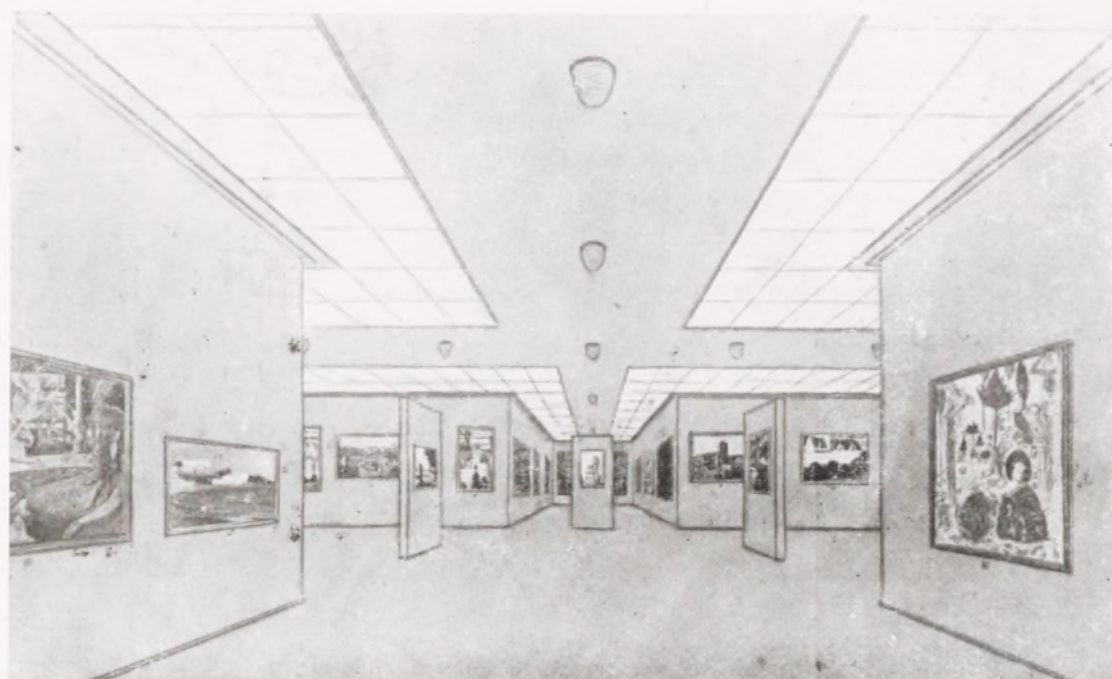


Fig. 237.

L'architecte ayant constaté que les toitures en sheds procuraient aux ateliers d'usine un éclairage astral parfaitement équivalent, adapta ce système au problème complexe d'étages superposés.

Les faisceaux lumineux, pénétrant d'abord en travers d'un vitrage vertical, frappent ensuite une convexité les rejetant verticalement et obliquement du haut vers le bas au travers d'un second vitrage horizontal formant plafond des salles d'exposition.

Le premier vitrage, en verre transparent, laisse passer la totalité des rayons lumineux; le second vitrage est au contraire, en verre opalin spécial de Saint-Gobain, n'absorbant que 8 p. c. de la lumière. La surface courbe, réfléchissante est peinte en blanc mat de Titane, ayant un

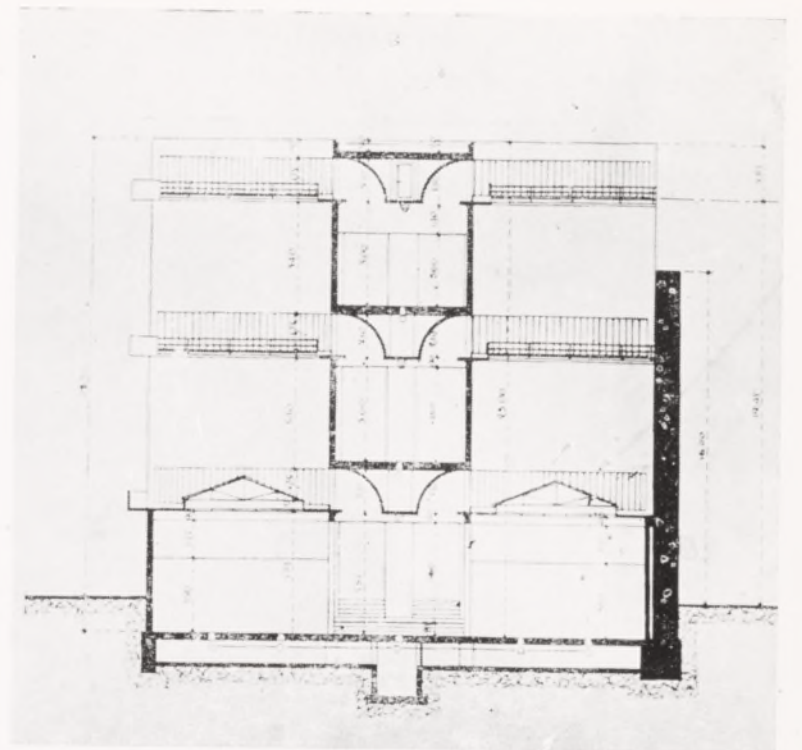
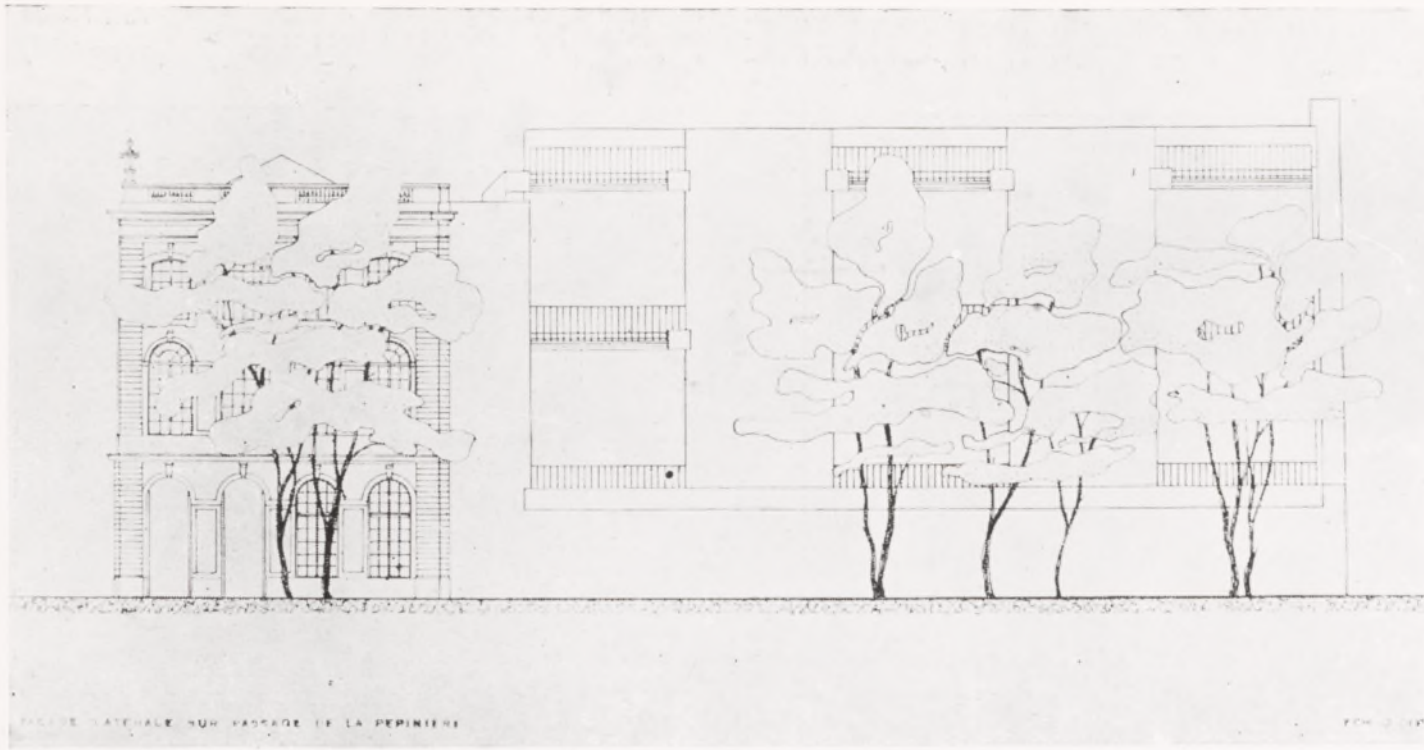


Fig. 238.

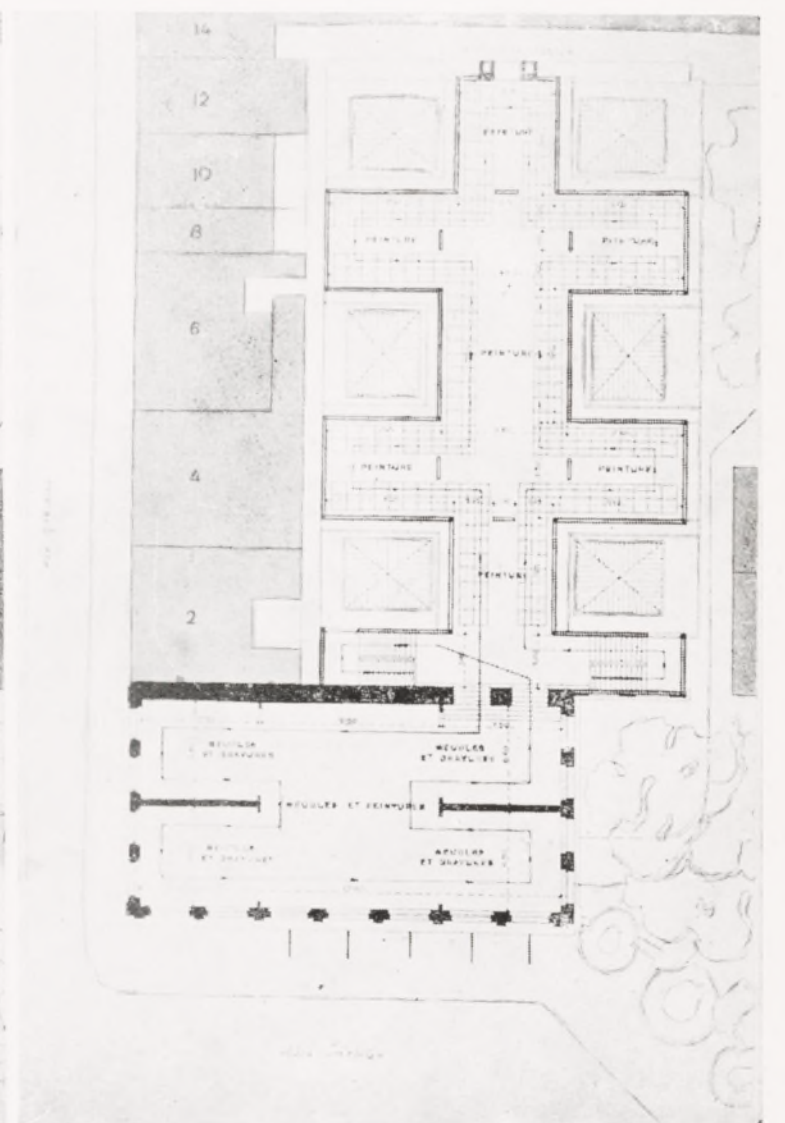
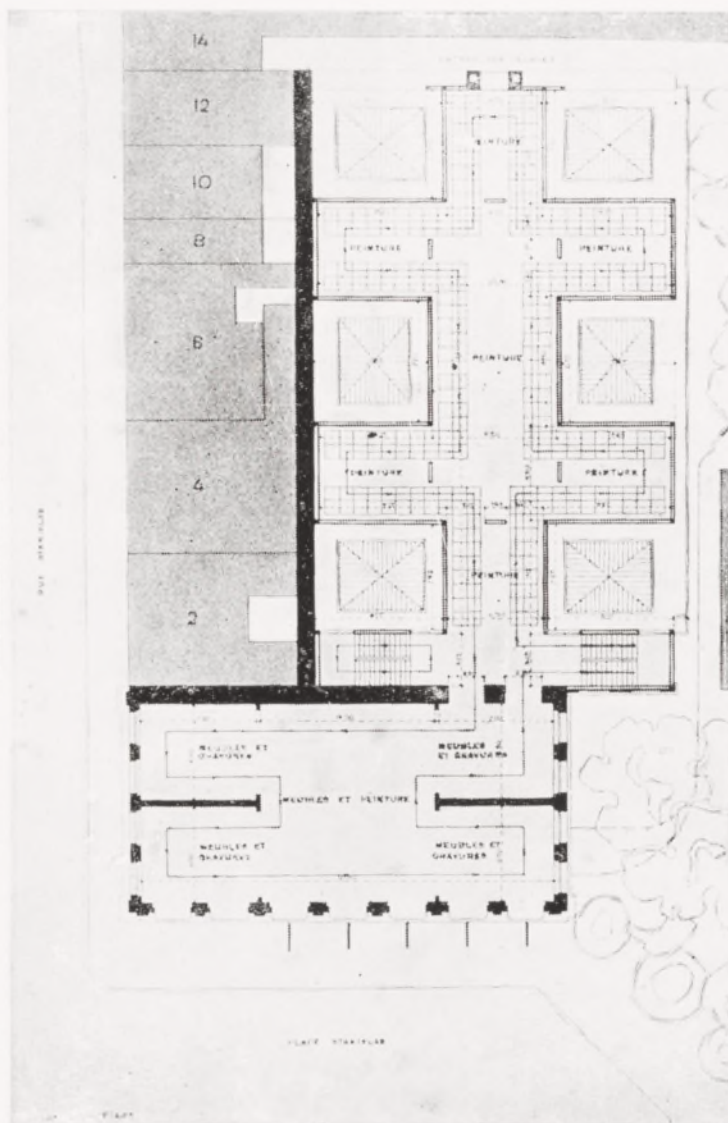
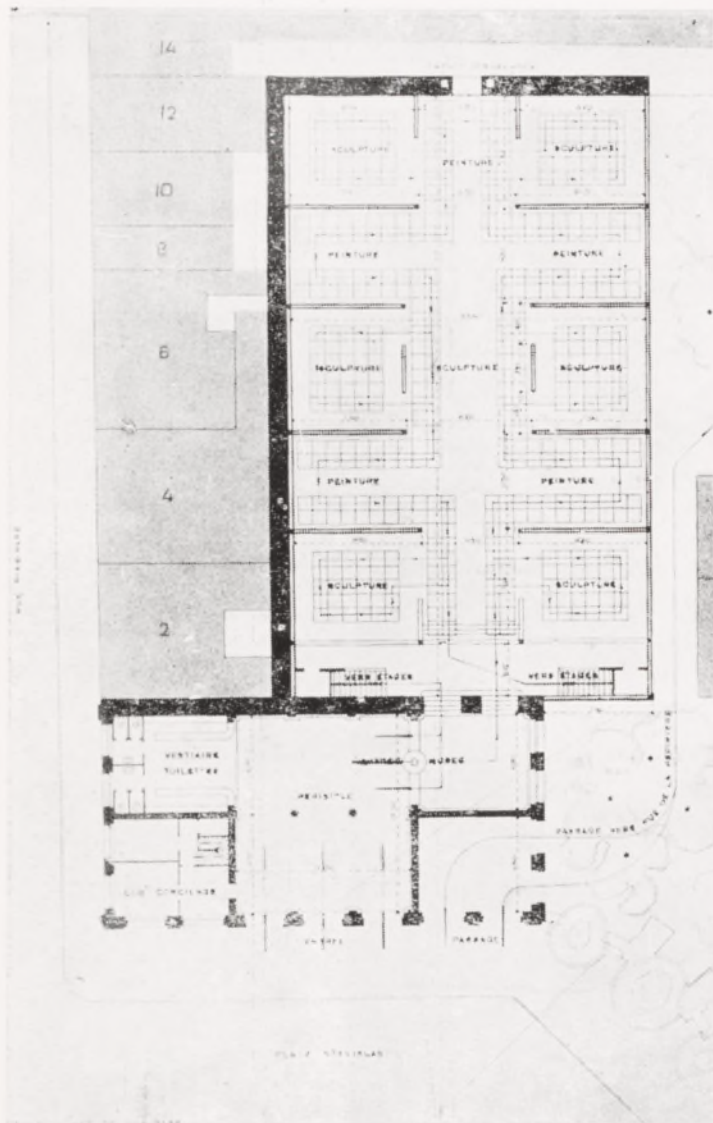


Fig. 239.

pouvoir réfléchissant de 86 p. c., alors que le pouvoir réfléchissant du plâtre n'est que de 64 p. c.

La proportion de rayons lumineux pénétrant dans les salles sera de 78 p. c. de ceux qui frappent à l'extérieur, le vitrage vertical.

Les vitrages horizontaux longent la totalité du développement des murs, les cimaises seront inondées d'une lumière également diffusée.

Entre les deux surfaces courbes réfléchissantes, entre les étages proprement dits, l'on dispose, sur toute la longueur des salles, d'une zone de 2 mètres de hauteur, où toutes les canalisations — électricité, chauffage, eau, ventilation — vont pouvoir se placer. Ces tuyaux, organes essentiels de vie du musée, vont rester accessibles sur

tout leur parcours, tout en étant dissimulés pour les visiteurs. Tous ces organes pourront être visités et éventuellement réparés, sans devoir, pour cela, suspendre l'utilisation du musée.

Cette zone de véritable circulation de service donne accès aux passerelles extérieures et intérieures longeant les vitrages, qui peuvent ainsi être facilement contrôlés et nettoyés.

Les canalisations du chauffage, ainsi que les radiateurs sont posés dans l'axe des salles, les unes dans la gaine de service décrite ci-dessus, les autres sous plaques ajourées, établies dans le parquet. Ces sources de chaleur, situées loin des cimaises, ne peuvent faire subir aux œuvres aucun préjudice du fait d'un rayonnement calorique trop intense.

I



fig. 240. BERLIN. Plan I. Habitation. Travail. Loisirs.

BERLIN

Il y a peu de villes en Allemagne qui aient eu un développement aussi plein de contradictions que Berlin. La ville s'étend dans la plaine allant jusqu'à Varsovie, occupée à l'origine par un cours d'eau. Les deux passages de Koepenik et Spandau se prêtaient à l'établissement de cités. En effet jusqu'en 1250 les principales routes commerçantes traversè-

rent-elles ces cités. Ce n'est que lors du déplacement de l'influence politique vers Berlin que les routes se modifient. En même temps il est donné la préférence aux nouvelles artères. Les anciennes sont grevées d'impôts très élevés. Développement de la ville (Sur données du graphique du nombre d'habitants.) De 1250 à 1830 la courbe monte peu, elle

n'est altérée que par les guerres et les épidémies. Plus tard, elle se dresse et accuse des moments d'accroissement très rapide en 1830, 1860 et 1895. 1830 : liberté des métiers, début de l'industrie. 1860 : machines à vapeur, l'industrie textile aux salaires bas cède à l'industrie sidérurgique aux salaires élevés. 1880 : inauguration du chemin de fer de



BERLIN. Plan III. Zone d'influence.

Fig. 241.

ceinture, l'industrie s'implante à la périphérie (rayon 5 km.). Développement des maisons de confection à Berlin, à la suite de l'occupation de Paris (1870).

1895 : inauguration des chemins de fer de banlieues (en étoile). L'industrie s'implante à la nouvelle périphérie (rayon 30 km.). Berlin devient dès lors la ville d'industrie (le métal notamment, et l'électricité).

1920 : fusion avec les communes suburbaines. 880.000 ha. 4,3 millions d'habitants (juillet 1933) 2,8 millions de travailleurs.

Les fonctions de Berlin : Industrie, artisanat :

46 % de personnes occupées.

Commerce, transports :

28 % de personnes occupées.

Fonctionnaires :

10 % de personnes occupées.

L'industrie se répartit comme suit (1) :

75 % électricité, 50 % grammophone,
66 % film, 30 % imprimerie.

Commerce : bourse, banque.

(1) Le o/o indique la proportion des industries allemandes, installées à Berlin.

Administrations :

autorités du pays et des provinces, ambassades, chambres d'agriculture et de commerce, expositions, écoles, stades et autodromes.

Répartition des surfaces :

40 % terrains de construction dont 20 % déjà construits, 13 % parcs et bois, 11 % circulation, 9 % cimetières, esplanades, 17 % agricultures.

« Ville des jardins », c'est ainsi qu'on pourrait nommer la ville, car avec 25 % de surfaces construites le chiffre minimum n'est pas atteint.

On pourrait même accorder à chacun des 100.000 terrains environ 2.000 m². Les possibilités d'une transformation de la ville ne sont donc pas encore épuisées. Il y a encore 80.000 maisons locatives qui ne contiennent pas plus de 2 logements — il y a encore 1/5^e des familles et de personnes isolées qui vivent en sous-location.

Dans les quartiers intérieurs il y a encore 930 unités par ha.

Dans les quartiers extérieurs 70 par ha. Il y

a encore par tête, ici, 3 m² de surface de circulation, là 26 m².

Chaque travailleur berlinois passe deux heures de son temps libre sur un véhicule des transports en commun.

Les contradictions commencent dès la fondation de la ville et chaque fois que de nouvelles conditions se présentent elles vont s'aggravant.

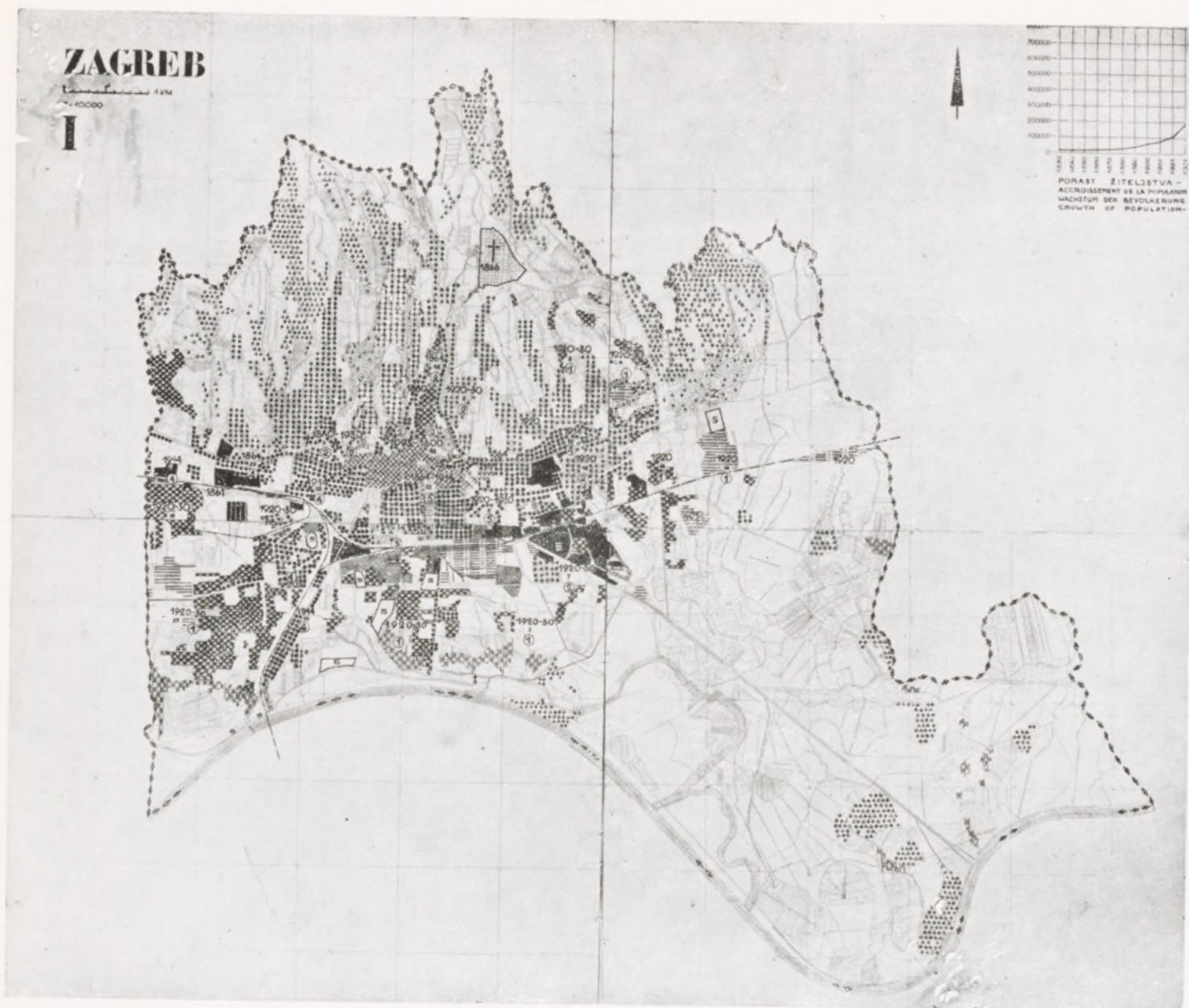
Comment s'est produit le développement fantastique de Berlin ?

Ce n'est point le perfectionnement des propres techniques qui a permis la réunion des différents cours d'eau en un seul système.

La concentration des bureaux politiques et économiques a développé toutes les industries qui se trouvent en contact avec les autorités, les chemins de fer et la poste.

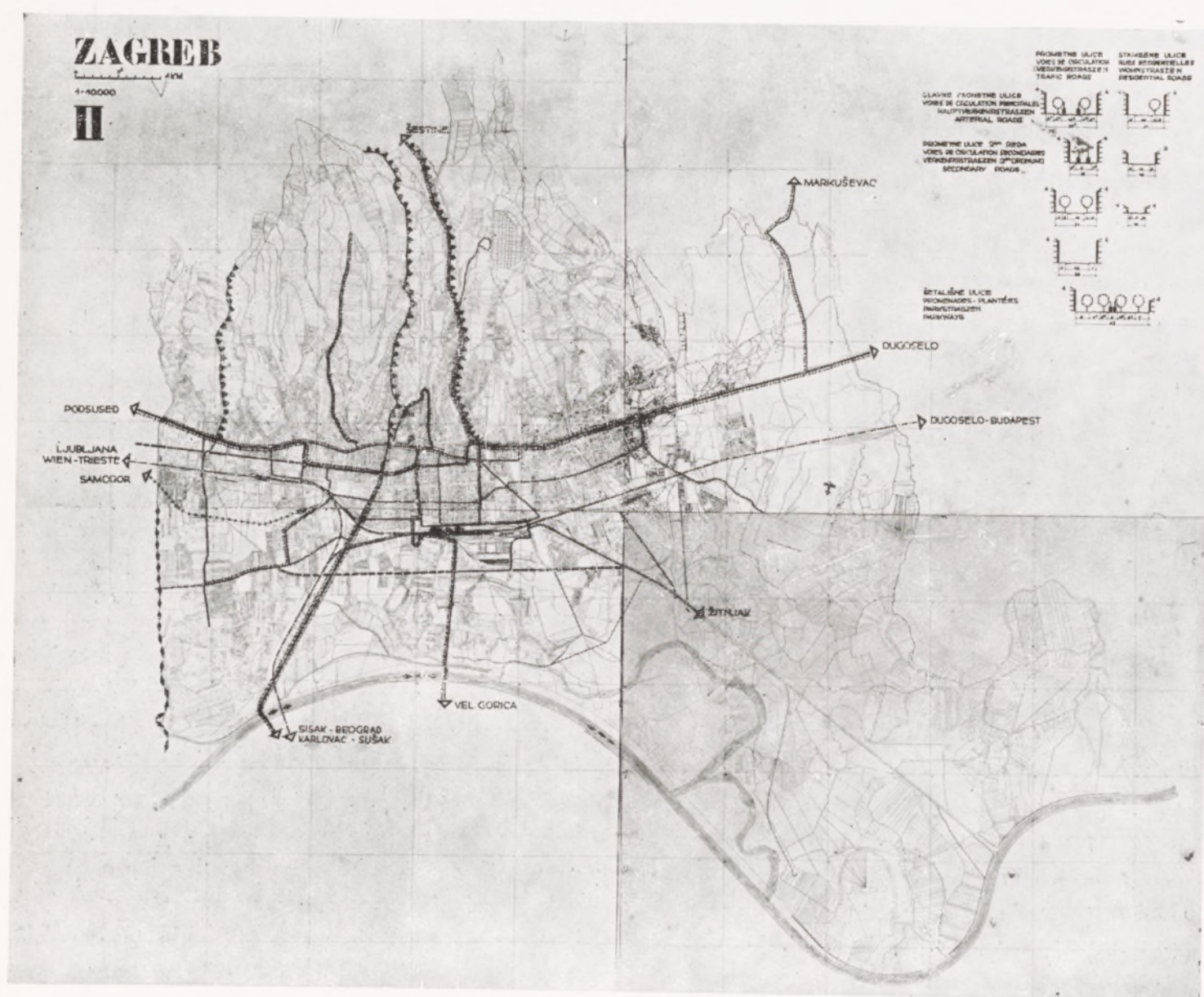
L'extension du réseau ferroviaire :

C'est ainsi que nous voyons malgré la situation prodigieuse de Berlin un problème plus embrouillé que n'importe où, quel que soit l'angle sous lequel on analyse la question.



ZAGREB. Plan I. Habitation. Travail. Loisirs.

Fig. 242.



ZAGREB. Plan II. Circulation.

Fig. 243.

ZAGREB

Topographie : Située dans la plaine de la Sava devant une montagne (1053 m.) — forêts, vignes.

Géologie : Sol bon pour bâtir. Des inondations annuelles constituent le plus grand obstacle au développement de la ville vers le Sud.

Le talus du chemin de fer protège la ville des inondations.

Les tremblements de terre causent la restriction de la hauteur des bâtiments.

Climat : Protégé au Nord par la montagne. Précipitations atmosphériques : 900 m/m; 140 jours de pluie, 26 jours de neige, 89 jours de vents Nord-Est par année.

Histoire : Situation au croisement des routes entre l'Est et l'Ouest de l'Europe d'un côté et de l'Europe centrale adriatique de l'autre côté, favorise le développement d'agglomérations dans la région.

Premier document écrit sur Zagreb en 1093 (création de l'épiscopat). Au début deux agglomérations, une ecclésiastique et une laïque. Au XIII^e et XIV^e siècle les deux agglomérations ont été fortifiées pour la défense contre les invasions Tartares et Turques. Les nouveaux immigrants bénéficient de privilèges. Au commencement du XV^e siècle les deux agglomérations luttent pour la suprématie économique et politique (impôts, exploitation des moulins, etc.). Les féodaux se réfugient dans la ville fortifiée devant les invasions constantes des Turcs. L'aristocratie, économiquement plus puissante, opprime les artisans, citoyens libres et serfs.

La monarchie d'Autriche-Hongrie a transformé Zagreb en un centre politique-administratif. Depuis l'introduction de la machine, Zagreb devient le point de départ pour la conquête économique des Balkans (débouchés et mises de fonds) pour l'Europe méridionale plus avancée au point de vue industriel.

Cela explique le rôle important de la création du chemin de fer, qui est la cause du développement rapide de la ville.

A Zagreb se croisent beaucoup de voies ferrées très importantes.

En même temps développement de l'industrie nationale.

En 1902 il y a 15 fabriques (surtout manufactures de bois et de produits agricoles). Après la fondation de la Yougoslavie, à la suite de la guerre mondiale, protégée par la politique douanière, l'industrie à Zagreb se développe rapidement et d'une manière prospère.

En même temps accroissement rapide de la population de la ville et diminution de la population paysanne de la région.

Habitation : Par l'accroissement énorme de la population, les habitations



Fig. 244. ZAGREB. Terrains appartenant à l'Eglise, aux particuliers, à l'Etat et à la commune.

deviennent de plus en plus mauvaises. Trois classes d'habitations : minimum d'existence (wilde bauten = constructions de hasard), habitations de la classe moyenne, habitations de luxe.

Dans les quartiers d'existence minimum il n'y a ni conduites d'eau ni canalisation (quartiers de spéculation).

Jusqu'à ces derniers temps la construction d'habitations privées était d'un bon rapport.

De grandes parties de territoire de la ville, qui pourraient servir au développement de la ville, sont entre les mains de l'église et de grands propriétaires terriens. Le reste appartient aux petits paysans.

Etant donné que par la crise agraire, le gain de la terre diminue de plus en plus, les propriétaires terriens vendent ou louent leurs territoires par petites parcelles pour la construction d'habitations ouvrières de hasard. Parfois les propriétaires eux-mêmes érigent des baraques pour ouvriers.

PLAN D'URBANISATION 1932 ANTILOC

Nombre d'habitants de la ville future supposée : 350.000. Territoire de la ville : au Nord, city; au Sud : habitations; à l'Ouest : industrie; sur les deux rives de la Sava : sports et loisirs.



ZAGREB Processus de la création des logements ouvriers insalubres



Fig. 245. ZAGREB. Photographie du quartier ouvrier auquel correspond la phase A 4 du cliché ci-dessus.



Fig. 246.



Fig. 247.

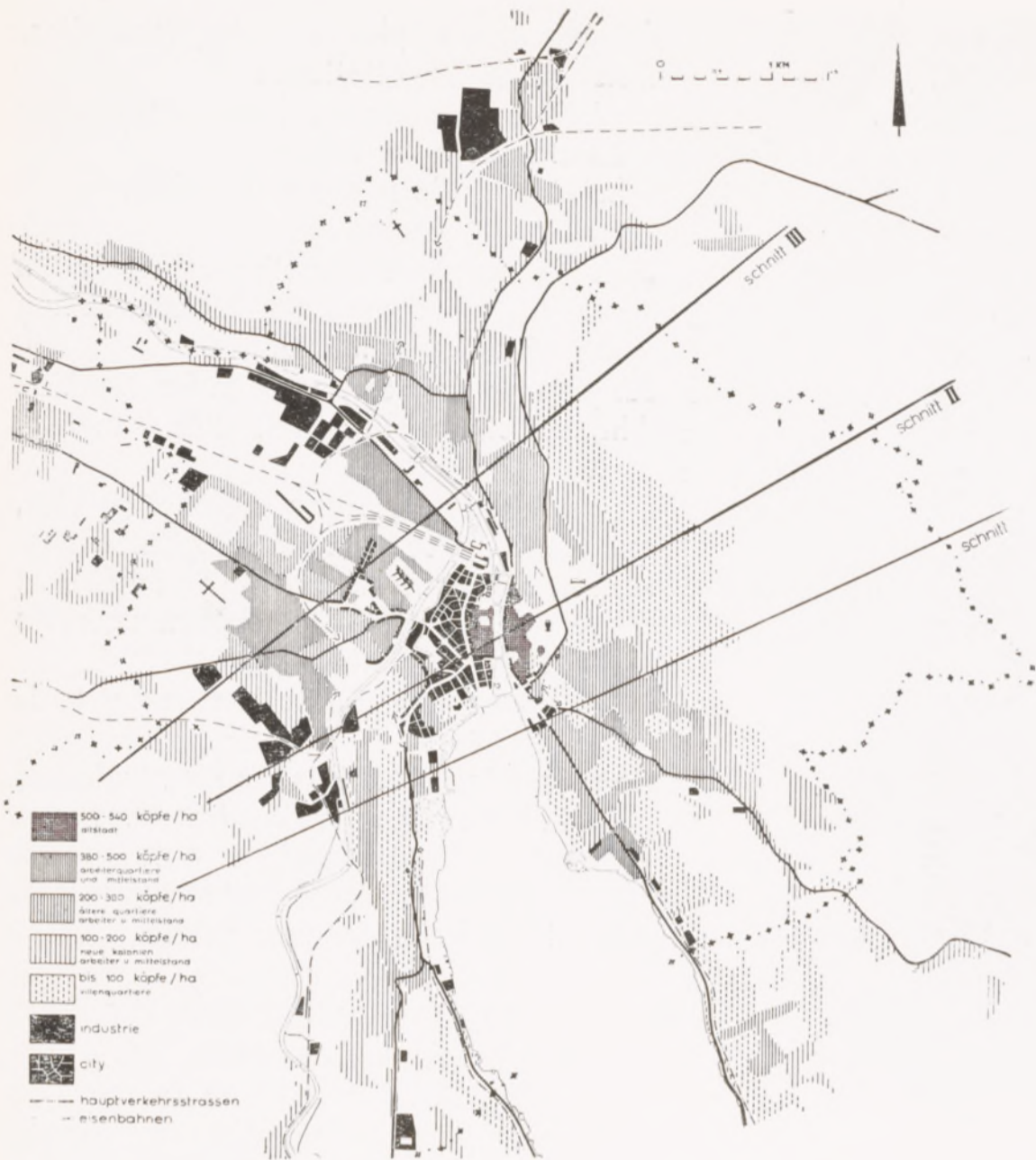


Fig. 248.
ZURICH. Plan II. Circulation.

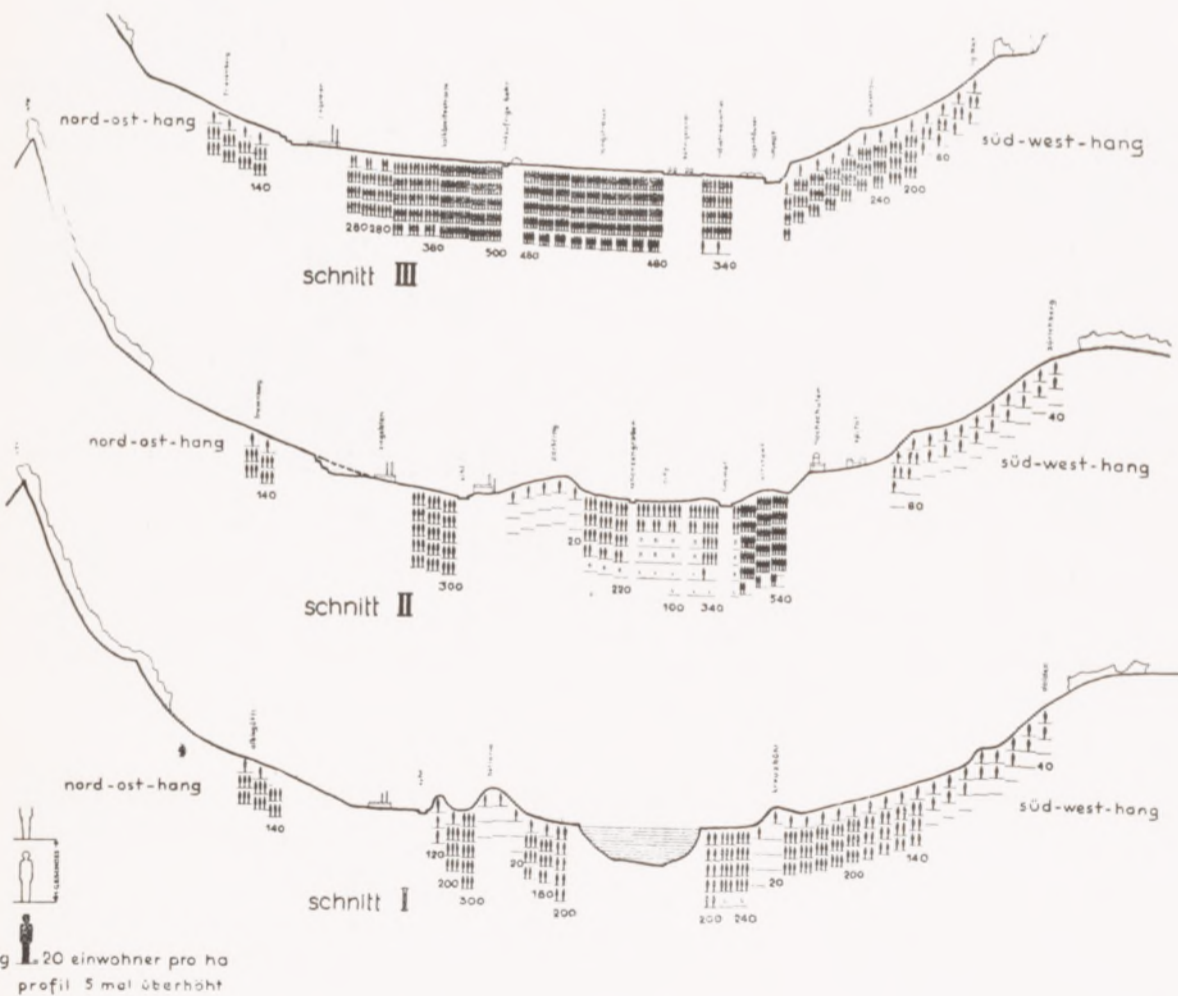


Fig. 249.
ZURICH. Plan de la densité de la population et profils correspondant aux trois sections indiquées dans le plan ci-dessus. Les chiffres à gauche des signes indiquent le nombre d'habitants par ha. Dans les profils chaque figure représente 20 habitants par ha. Les traits horizontaux indiquent le nombre d'étages des logements.

Circulation : En ville, la ligne du chemin de fer sera surélevée.

Les voies sont divisées en : voies de transports circulaires, trafic rapide avec deux croisements à deux hauteurs, trafic local : rues d'habitation (accès), chemins de piétons, rue de promenade dans la montagne.

A côté de toutes ces rues sont prévues des zones de verdure ou des jardins d'entrée.

Les voies d'accès d'habitation et les voies de trafic seront strictement séparées.

Transport fluvial est mis en question pour des problèmes techniques.

Habitations : Les quartiers d'habitations sont divisés en quartiers indépendants (6 à 8.000 habitants) avec écoles, terrains de jeu pour enfants, etc. Densité moyenne : 180-220 habitants par ha. Les zones de construction sont : zone de maisons hautes (8 étages), zone de maisons en ligne (2-3 étages), zone de maisons jumelées (1-2 étages).

Repos : On prévoit pour la zone totale de verdure 30 m² par habitant, pour chaque quartier d'habitation 6 m² par habitant; les forêts en dedans et en dehors de la ville sont reliées avec les zones de verdure de la ville. A l'Est, au bord d'une forêt existante, l'emplacement de l'Université.

Industrie : L'industrie est située à l'Est de la ville, classifiée en industrie salubre et insalubre, pour protéger les quartiers d'habitation de la fumée et de l'air empesté.

Mise en œuvre : La mise en œuvre du plan d'urbanisation serait plus facile, si la communauté possédait la plupart des terrains non bâtis, qui pourraient être échangés. La plus grande partie du sol se trouve en possession des propriétaires fonciers, de l'église, de l'aristocratie et des particuliers. L'état actuel de propriété privée du sol urbain et, avec cela, la spéculation, la construction des maisons pour location, donnera, outre les difficultés mentionnées antérieurement à cause du regroupement compliqué du sol, un changement du plan d'urbanisation au détriment du plan et de la collectivité.

ZURICH

C'est une ville de 230.000 habitants. Elle est située entre deux collines.

Entre ces deux collines il y a eu un glacier; la vieille ville d'origine romaine était placée dans cet endroit.

Le vent principal est le Nord-Est, ce qui fait que l'industrie est mal située, car les gaz des usines, à cause de ces vents, arrivent souvent jusqu'aux quartiers d'habitations.

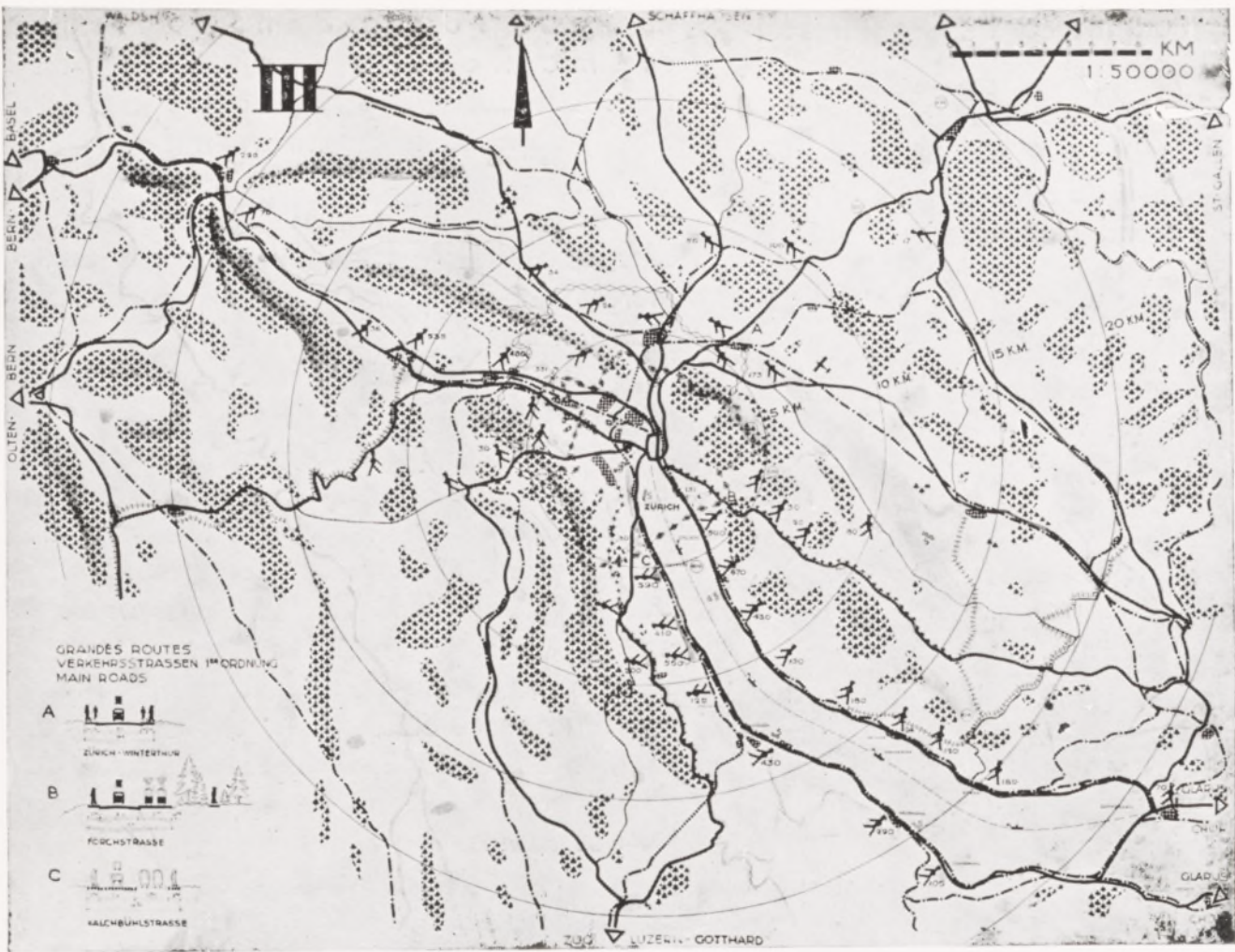
Zürich est la ville commerciale la plus importante de la Suisse.

C'est une ville qui s'est développée assez rapidement par l'incorporation d'autres municipes.

L'habitation à Zürich est assez dispersée : sur la pente des collines il y a les habitations de luxe qui occupent les terrains de meilleure orientation.

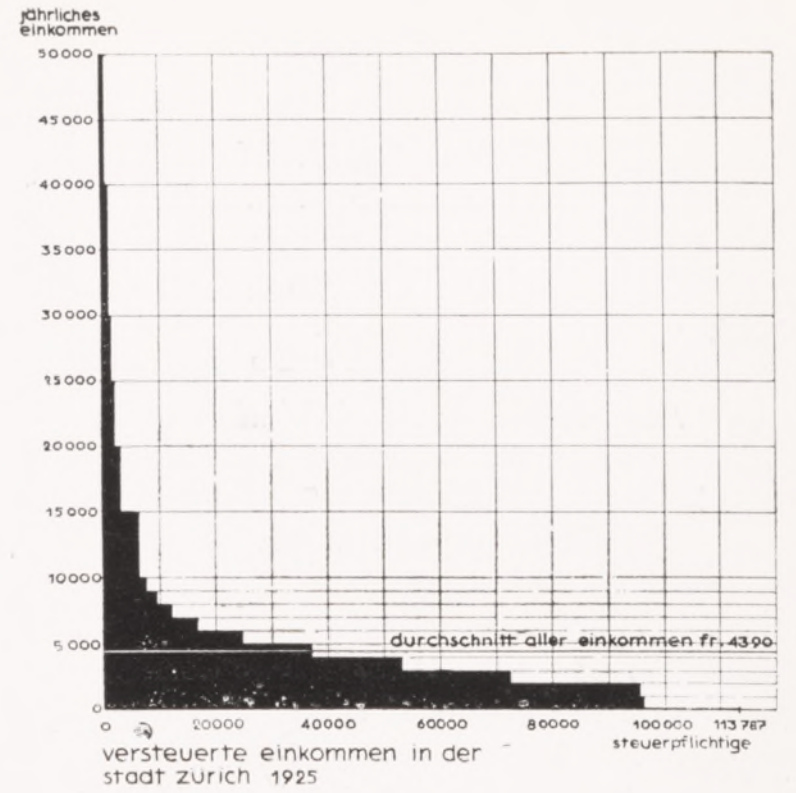
En bas, dans la plaine et dans la vieille ville, il y a les habitations ouvrières et celles des classes moyennes. Cet emplacement qui est le plus mauvais, donne la plus grande densité par ha, comme on peut voir dans les coupes des plans.

Le moment actuel a été peu favorable et les habitations se sont encore dispersées le long des voies principales. C'est la petite propriété qui domine encore le plan de cette ville.



ZURICH. Plan III. Zone d'influence.

Fig. 250.



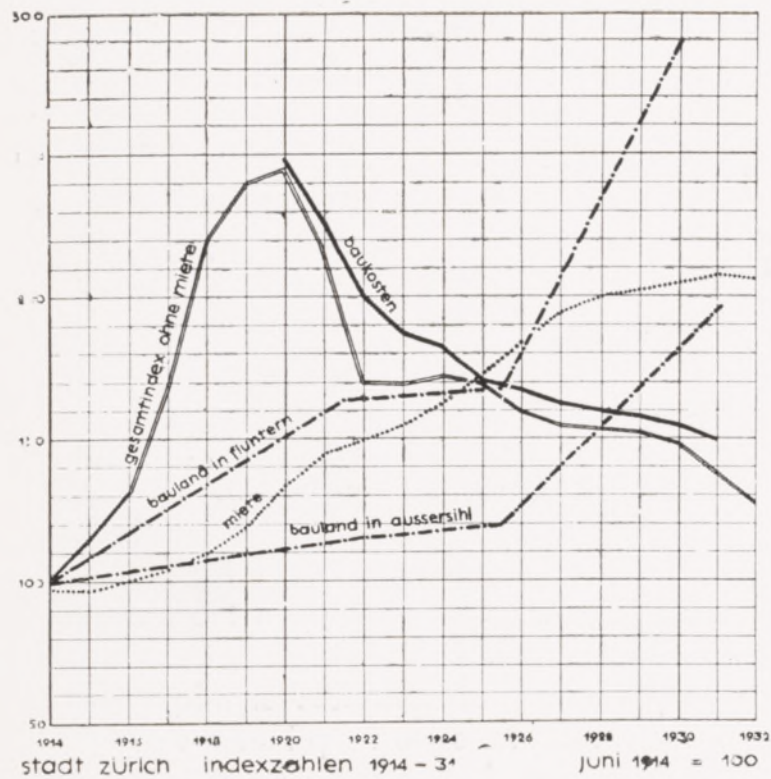
ZURICH.

Fig. 251.

Rentes annuelles correspondant à l'année 1925.

Les rentes sont indiquées dans la colonne verticale.

A la ligne inférieure le nombre d'habitants. La ligne horizontale traversant la partie noire indique la moyenne des rentes.



ZURICH.

Fig. 252.

- Coût de la vie sans compter le logement.
- Coût de la construction.
- Coût des terrains.
- Loyers.

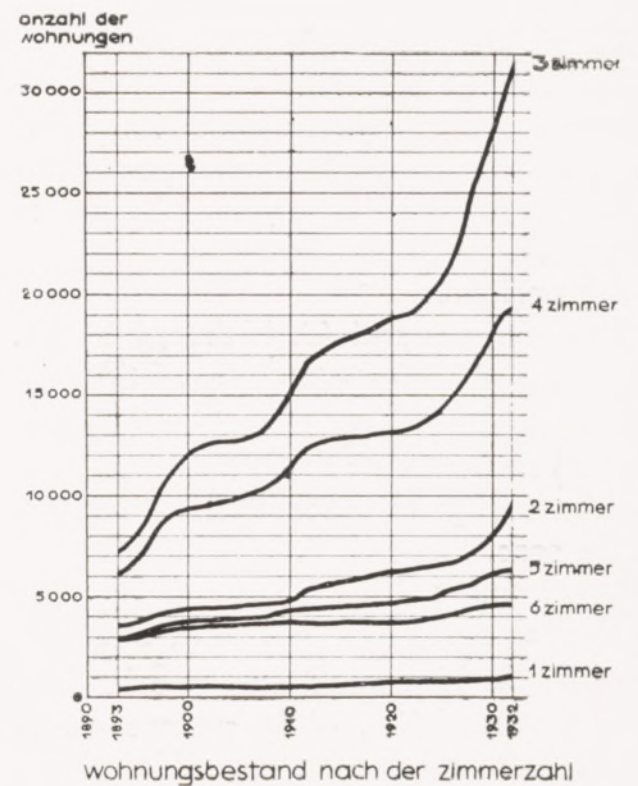
Tandis que les prix de la construction et de la vie diminuent, les loyers augmentent. La cause est la croissance continue du prix des terrains (spéculation).



ZURICH.

Fig. 253.

Coût total annuel (minimum) de la vie pour une famille avec un ou deux enfants : 38 % logement; 4,3 % lumière et chauffage; 37 % nourriture; 12,2 % s'habiller; 4,9 % assurances; 3,6 % médecin; le restant loisirs et éducation.



ZURICH.

Fig. 254.

Nombre de logements classés suivant le nombre d'appartements. Les chiffres de la colonne verticale à gauche indiquent le nombre de logements.

En regard de chaque trait, dans la colonne verticale à droite, est indiqué le nombre d'appartements de chaque logement.

Informations

CONGRES INTERNATIONAL ET EXPOSITION « DIE STRASSE » A MUNICH.

Les renseignements ci-après sont extraits d'un article paru dans « WEG & RAIL » n° 14.

Le septième congrès international tenu du 3 au 19 septembre écoulé à Munich et à Berlin a réuni plus de 2.000 spécialistes appartenant à quinze pays — Président : Dr. Ir. F. TODT, inspecteur général des transports en Allemagne; secrétaire général : M. VILBIG.

Le manque de place me force à ne donner que le titre des études et le nom des rapporteurs.

Six rapports généraux ont été présentés :

1) Les progrès accomplis dans l'emploi du ciment pour le revêtement des routes depuis le congrès de Washington 1930.

Rapporteur : O. Dyckerhoff, Wiesbaden.

2) Progrès accomplis pendant la même période dans la préparation et l'emploi :

a) de goudron;

b) de bitume;

c) des émulsions pour la confection et l'entretien des routes.

Rapporteur : Prof. Kindseler, Berlin.

3) Moyens les moins frayeux pour la construction et l'entretien des recouvrements en ville et à la campagne :

Moyen d'établissement;

Examen des conditions dans lesquelles l'emploi du procédé simple peut être recommandé en tenant compte de la nature du sol et du climat.

Rapporteur :

Regierungsbaurat O. Huber, Neuulm.

4) Mesures efficaces pour assurer la sécurité des routes : a) en ville; b) à la campagne; c) sur les voies ferrées.

Dispositions légales, prescriptions, indications de sens.

Rapporteur :

Oberregierungsrat G. Heink, Dresden.

5) Examen de la production entre la densité de la circulation et la surface de la route au point de vue de son efficacité.

Mesures d'ordres techniques pour réduire à leur minimum les dégâts causés par la circulation (embarras de circulation) bruits, etc.

Rapporteur :

Prof. W. Raven, Braunschweig.

6) Quelles sont les réglementations en vigueur pour poids, largeur, longueur et hauteur des véhicules ainsi que les charges tolérées.

Etude critique du pour et du contre de ses prescriptions.

Est-il utile de rechercher un accord international en la matière? — Quelle devraient en être les bases?

Ministerialrat a. D. von Schenk, Berlin.

Le prochain congrès se tiendra en Hollande en 1938.

L'exposition qui illustre généralement ces congrès a été, cette année, tout particulièrement importante. Le classement a été fait avec le plus grand soin. Elle fut ouverte dès le 9 juin et constituée sous la haute direction du président du congrès l'ingénieur TODT cité ci-avant.

Cette exposition veut illustrer l'histoire de la route depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, spécialement en ce qui concerne l'Allemagne.

Elle veut en démontrer le développement futur dans le troisième Reich, spécialement en ce qui concerne les routes pour autos. De plus, cette exposition doit, dans l'esprit des organisateurs, susciter de l'intérêt pour la route considérée comme propagatrice de culture et montrer les relations intimes qu'il y a entre sa technique, la culture et la vie sociale d'un peuple.

La cheville ouvrière de l'organisation, l'architecte Prof. Lechner, a largement tenu compte de ce but lorsqu'il organisa l'exposition, qui doit être accessible au public et l'intéresser.

Le grand hall est subdivisé en 24 sections rangées autour d'un espace central.

La direction des différentes sections est confiée à des spécialistes.

Le public arrive à l'exposition par un hall où sept entrées donnent accès au hall d'honneur, lequel est orné de huit fresques monumentales dues au talent d'artistes munichois.

Attenant directement à ce hall le visiteur parcourt :

1. — La route dans l'histoire d'Allemagne

subdivisée en préhistoire et période romaine, moyen âge, 16^e et 17^e siècle, 18^e et 19^e siècles, de Bismarck à la grande guerre 1918-1932, 14 ans de course entre construction routière et véhicule; la révolution nationale; changement de direction dans la construction allemande des routes. La Section historique donne une vue d'ensemble sans précédent sur le développement de la route depuis l'Age de la pierre jusqu'au 20^e siècle; la route de Germanie, la route romaine, celle du Moyen Age; le déclin pendant la guerre de 30 ans; le début des routes d'état suivant plan ordonné au 19^e siècle et enfin les routes exigées par le trafic des véhicules à moteurs.

Les explications sont données par dessins, maquettes, projections et cartes.

Pour le spécialiste l'intérêt se reportera en tout premier lieu sur les données relatives à l'antiquité, la route romaine et aussi l'ancienne voie de Germanie, de mille ans avant notre ère, découverte dans un marais près d'Osnabrück.

De la section historique trois couloirs mènent à l'exposition la plus importante :

2. — « La route dans le troisième Reich »

Dans ces couloirs garnis de drapeaux se trouve exposée la bèche avec laquelle le chancelier Hitler a entamé le 23 septembre 1933 la construction des autostrades. La salle est dominée par une grande carte murale due au peintre Zietara qui donne d'une manière neuve et instructive une image des autoroutes allemandes avec leurs accès.

De grandes photos indiquent le travail de construction de ce réseau de 6.900 km. Des tableaux renseignent l'énorme influence de ce travail sur l'économie allemande.

Des maquettes indiquent le raccordement de ces routes aux grandes villes.

Deux sous-sections : l'organisation des routes de l'Empire ainsi que le peu d'unité qui régnait avant 1933, époque où l'unité se fit par la nomination d'un inspecteur général des routes.

A ces trois grandes sections se joignent les 20 autres.

« Le nouveau véhicule à moteur » avec les types les plus récents de l'auto minuscule à l'autobus (à noter l'influence énorme qu'a eue la suppression de la taxe sur le développement de l'industrie automobile.

« Police de roulage et éducation » renseignements complets sur l'immixtion des autorités.

« Bibliographie et cartes routières », grande bibliothèque.

« Route et Sport » organisé par l'Automobile Club allemand subdivisé en l'auto et la route, le sport de la route, le sport au point de vue scientifique.

« Entretien des routes », tout le travail d'entretien spécialement des données intéressantes concernant l'enlèvement des neiges.

« Carburants et huiles ».

« Route d'empire ».

« Ponts », impressionnante de technique et d'aspect architectural.

« Examen des routes » méthode de construction, matériel, machines d'expériences, laboratoires chimiques, etc.

« Véhicules et pistes ».

« La rue la nuit » avec grand diorama.

« Les routes et les plans d'urbanisation régionale ».

« Circulation rapide et construction de villes » avec beaux photomontages.

« Les matériaux de construction » goudron, bitume, ciment et pierres.

« Histoire de la technique de la route et de l'entreprise ».

A ce qui précède est adjoint une exposition de 9.000 m² avec 80 machines inventées le plus récemment.

P. V.