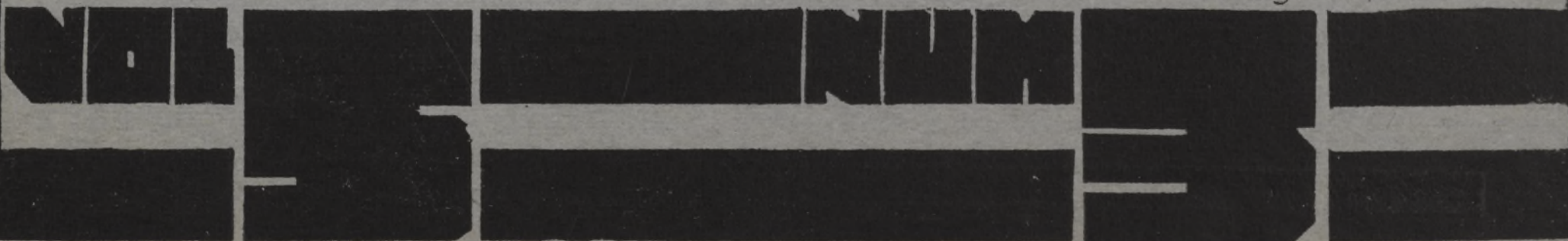


DANS CE NUMÉRO :

LA CITE-JARDIN DE COPENICK



REVUE MENSUELLE BELGE

# LA CITÉ

URBANISME □ ARCHITECTURE □ ART PUBLIC

## RECONSTRUCTION DES RÉGIONS DÉVASTÉES

---

### REDACTEURS :

MM. Fern. BODSON, architecte (Bruxelles); J. DE LIGNE, architecte (Bruxelles); J. EGGERICX, architecte (Bruxelles); Huib. HOSTE, architecte (Bruges); Raymond MOENAERT, architecte (Bruxelles); L. van der SWAELMEN, architecte-paysagiste (Bruxelles); J. M. van HARDEVELD (Amsterdam); M. Raph. VERWILGHEN, Ingénieur Urbaniste (Bruxelles), Secrétaire de la Rédaction.

### COLLABORATEURS

#### ARCHITECTES :

Richard ACKE (Courtrai); H. P. BERLAGE (La Haye); H. J. BIRNSTINGL A. R. E. B. A. (Londres); Gaston BOGHEMANS (Menin); J. BORLEE (Jodoigne); Victor BOURGEOIS (Bruxelles); Ch. CONRARDY (Bruxelles); Julien de RIDDER (Bruxelles); Marcel GUILLEMINAULT (Paris); Léon GRAS (Anvers); J. E. HOEBEN (Bruxelles); V. HUSZAR (Hollande); LE CORBUSIER SAUGNIER (Paris); Edw. LEONARD (Anvers); J. J. P. OUD (Rotterdam, Hollande); Jozef PEETERS (Anvers); Gust. SCHLEICHER (Allemagne); F. SEROEN (Bruxelles); Raym. THIBAUT (Bruxelles); Carlos THIRION (Verviers); Henri VAN DE VELDE (La Haye, Hollande); Théo van DOESBURG (Paris); P. VORIN (Paris); E. A. VAN TONDEREN (architecte).

#### CRITIQUES D'ART :

Maurice CASTEELS (Bruxelles); André de RIDDER (Anvers); Elie FAURE (Paris); FIERENS-GEVAERT (Bruxelles); Julien LEONARD (Paris); Paul LEON (Paris); Jacques MESNIL (Paris); Léon ROSENTHAL, Paris), etc.

#### TECHNICIENS :

Charles de GRONCKEL (Bruxelles); A. KNAPEN (Bruxelles); L. J. SERIN (Bruxelles), etc., etc.

**Les Rédacteurs et Collaborateurs sont seuls responsables de leurs articles. — Il sera rendu compte dans « La Cité » de tout ouvrage dont deux exemplaires seront envoyés à la Revue**

*Pour la rédaction, l'administration et les demandes d'abonnement, s'adresser au Siège de la Revue : 10, Place Loix, Saint-Gilles-Bruxelles.*

*Pour la vente au numéro s'adresser exclusivement aux librairies. Dépôt principal : Librairie LAMERTIN, 58-62 Coudenberg, Bruxelles.*

**ABONNEMENT:** Belgique, 20 francs; Etranger 25 francs. Le numéro, 2 francs  
*Les abonnements peuvent se prendre en versant la somme de 20 francs au crédit du Compte chèques postaux n° 166.21 (Revue : « La Cité »). Moyennant un supplément de 3 francs les numéros seront envoyés mensuellement sous enveloppe cartonnée*

# LA CITE ARCHITECTURE URBANISME

VOLUME  
5

NUMERO  
3

## C Ö P E N I C K PETITE CITE PRES DE BERLIN

.....

Quatre ans déjà me séparent d'un voyage à Cöpenick. Quatre ans d'après-guerre pendant lesquels on s'ingénia partout à trouver solution au problème des habitations à bon marché.

Problème aux multiples aspects et d'autant plus difficile à étudier que l'expérience des peuples voisins ne peut toujours venir en aide : les mœurs, les habitudes, comme aussi les ressources financières - et la façon de se les procurer, - la législation, différent trop, non seulement d'un peuple à l'autre, mais même de province à province!

Mais il n'empêche.

Quiconque ne pourra rien entreprendre, risquera même de faire un retour en arrière si, dans ce domaine, il n'a pas étudié les quelques types de réalisations au nombre desquelles on doit placer la Cité-Jardin de Letchworth, la Cité Coopérative de Mutenz près de Bâle, les quartiers de Rotterdam et d'Amsterdam et, — en Allemagne — la Cité de Hellerau près de Dresde, la fondation Krupp et enfin la Cité de Cöpenick.

Certes, rien de tout cela n'est entièrement parfait, mais à bien des points de vue, ce sont des types excellents — et qui font réfléchir.

LA CITE. JANV.-FEVR. 1925.

\*\*\*

Côpenick est peu connu. — Situé au-delà de Berlin, dans sa grande banlieue, il reçoit peu de visiteurs belges.

Je puise dans mes notes de voyage les quelques aperçus que me suggéra l'œuvre de l'architecte O. Salvisberg.

Celui-ci n'est pas un moderniste au sens cubiste du terme. Il est aussi éloigné de l'architecture homéopathique et de la plastique simpliste, que des recherches traditionalistes. A analyser son œuvre, je le vois plus soucieux de la modeler d'après les enseignements de la Hochschule de Munich que de la faire participer à la sarabande artistique de l'école de Magdebourg!

Voyons son œuvre.

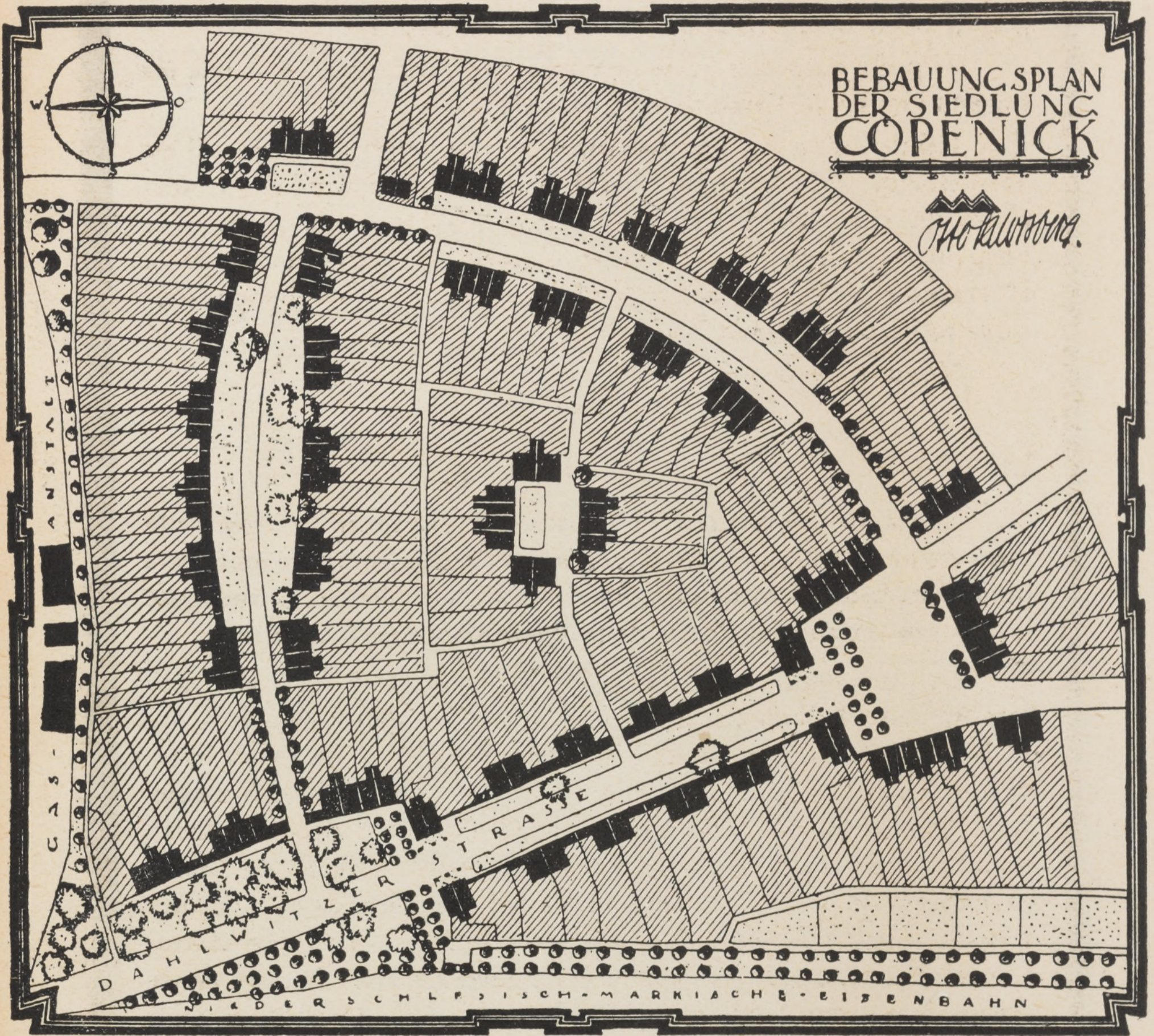
\*\*\*

## LE TRACE.

La cité de Côpenick est en bordure du chemin de fer. Près d'elle aussi est une usine à gaz. Quelques bouquets de pins, quelques chênes poussaient heureusement sur ce terrain plat, sans charme intrinsèque. La station du chemin de fer de la Basse-Silésie est à proximité.

Le plan publié ne montre que l'amorce de la Cité; elle doit compter 400 habitations — 120 seulement sont construites. La Dahlwitzerstrasse, qui conduit à la gare, débute par un espace libre, dévolu à des arbres, existants ou qui furent plantés, afin de rendre accueillant ce que la voie ferrée eut toujours de rébarbatif. Cette grand'rue très courte et dont les trottoirs courent le long de bandes gazonnées, aboutit à une place où sont groupés quelques bâtiments à usage collectif. C'est d'ici que rayonnent des artères secondaires. L'usine à gaz est masquée par une rue nord-sud dont le tracé est en ventre de poisson. Ceci est du plus heureux effet. Dans le triangle, quelques maisons se groupent pour former, entre elles, la « Cour aux Tilleuls ».

J'ai noté la propreté des sentiers qui s'insinuent entre les jardins et les petits dégorgeoirs pour le croisement, aux carrefours. J'ai surtout admiré le « sens de la rue » que Salvisberg a su réaliser par-



PLAN D'ENSEMBLE DE LA CITÉ-JARDIN DE COPENICK PRÈS BERLIN

CLICHE DE LA REVUE  
L'HABITATION A BON MARCHÉ

tout. Tout est aggloméré et cependant tout est imprégné de grand air!

Les photos reproduites de la Dahlwitzerstrasse, notamment, montrent les murs de clôture qui donnent des façades, allant se prolongeant et se reliant les unes aux autres, s'enchaînant et donnant à l'ensemble « l'aspect urbain ». Ces murs ne sont que les façades des appentis, sortes de petites remises, qu'en d'autres endroits de la Cité on a construit derrière les maisons, en annexe.

C'est, au point de vue décor, une heureuse disposition. L'orientation de ces abris — dont on fait des remises à bois et aussi des poulaillers, des clapiers, n'est cependant pas toujours judicieux, et ne peut faire admettre le système... pas plus que le nôtre d'ailleurs (1).

\*\*\*

## LES HABITATIONS.

Il n'y a rigoureusement que trois types d'habitations et tous identiques entre eux. La disposition, le groupement, les quelques bouquets de pins entrent en jeu pour donner à l'ensemble un aspect vivant, sans monotonie. Les tapis gazonnés qui s'étendent devant les habitations, propres et drus, donnent leur note reposante dans l'ensemble, qui chante. — Nous voilà loin de certaines cités tarabiscotées, où l'on a cru ajouter à l'ensemble en bosselant les façades, en s'aidant de ressauts, d'avancées et de jardins où, véritables dépotoirs, se coudoient les boîtes à conserve sous la protection de poteaux en ciment! Ces tapis verts ne valent-ils pas mieux que nos « généra-riums » souffreteux!

\*\*\*

Le plan des maisons répond à la théorie du poêle central, chère aux peuples des régions froides. Tout est groupé autour de lui! Le conduit des fumées va au faîte du toit et, traversant un grenier, est

---

(1) La mode qui sévit chez nous d'adosser les annexes est malfaisante et antiscientifique. Personne ne réfléchit ni ne réagit, semble-t-il! Si une annexe est au Sud, celle qui y est adossée est au Nord... et qu'en disent les poules?

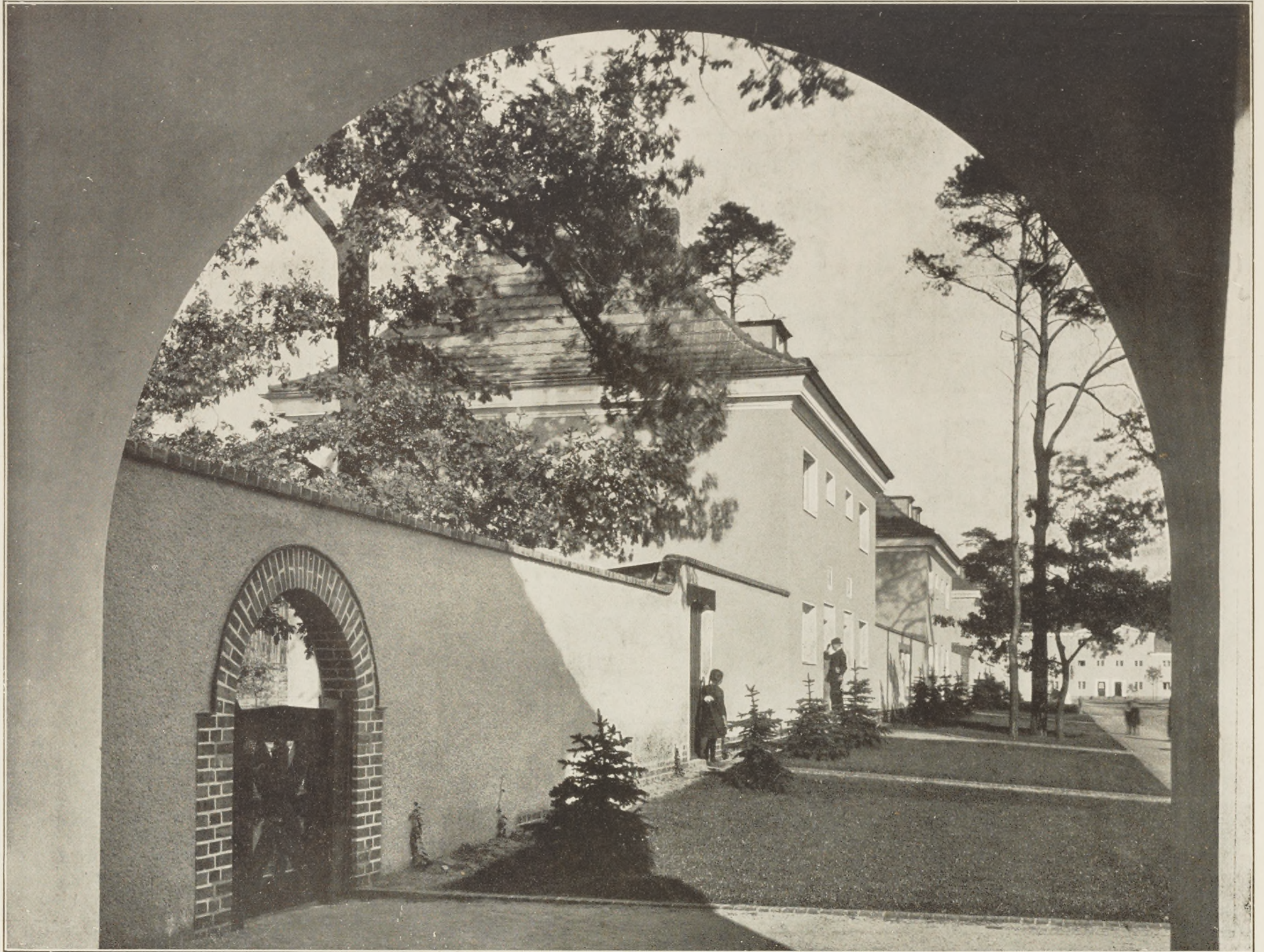


ENTREE DE LA CITE



LA « DAHLWITZERSTRASSE »





LA « DAHLWITZERSTRASSE » ET SES TAPIS DE GAZON

bien isolé. Je n'ai pas vu à Copenhague les mitrons en fer blanc, que nos architectes, protagonistes des toits plats, connaissent dans leurs constructions. Ici tout est normal, car l'architecte a réfléchi et ne s'est pas insurgé contre une loi naturelle. Les murs sont crépis, ils sont rugueux extérieurement, tout autant, j'imagine, pour protéger la brique qui n'est pas, dans la région, de tout premier choix, que pour augmenter le pouvoir anti-déperditif des murailles.

\*\*\*

### REALISATION.

Le terrain fut acquis de l'administration du Fisc par la commune au prix de un mark par mètre carré. On créa une Société d'intérêt public pour réaliser la colonie. Elle eut les subsides de l'Etat et de la commune.

Celle-ci entretient les rues et les pelouses.

Les maisons sont vendues aux mutilés moyennant 20 p.c. comptant, soit — pour une petite maison — 3 à 4,500 mark et le restant est payé par le remboursement d'une hypothèque consentie à longue échéance et à des conditions libérales. Les autres habitants payent un tiers comptant et se libèrent du restant dû par remboursements annuels.

Les maisons les plus petites ont 61 mètres carrés de surface habitable et ont été vendues 15,000 marks — plus grandes, elles ont 80 mètres carrés, mais coûtaient 21 à 23,000 marks. Tandis que les habitations du type 3 avaient 113 mètres carrés de surface utilisable et furent vendues 34,000 marks.

F. B.

# TONY GARNIER <sup>(\*)</sup>

.....

Les vastes desseins du célèbre architecte lyonnais et qu'il a magistralement exposés dans sa « Cité industrielle », ne sont pas encore entièrement réalisés, mais chaque jour nous voyons se matérialiser des fragments de cette ville idéale. Dernièrement encore, la revue « L'Architecte » publiait des plans et des façades de villas réalisés par M. Tony Garnier. Il faut admirer chez lui un esprit bien moderne qui s'efforce à créer de l'intérieur à l'extérieur et qui retrouve la simplicité et la véritable destination de l'architecture. Chez lui, pas de préoccupation de style et de décoration en surcharge. Les matériaux sont apparents et l'espace est convenablement découpé. Il emploie volontiers les colonnes, mais celles qui n'ont que le fût, sans chapiteaux ni bases. On peut dire que c'est un classique, car il a retrouvé la simplicité et la grâce de l'enfance. Chez lui, point d'imitation académique, il rejette les « canons » et les proportions chères aux neo-Renaissants. L'orientation, la situation sont les premiers guides de ses plans. Mais son plus grand mérite, si l'on excepte son talent de créateur en architecture domestique, c'est sa conception « urbaniste » de la ville. L'urbanisme vient d'être appliqué à nos cités-jardins dans ces dernières années. L'Allemagne et l'Angleterre nous avaient précédé seulement de quelques lustres et la Hollande avait su également se montrer de première force dans cet art nouveau. Le tracé des plans des villes doit, logiquement, être la primordiale étude architecturale, mais elle demande une connaissance profonde des formes et des idées, une psychologie avertie, de longues préparations et recherches tant sur la nature du sol, le climat, etc., que sur les moyens de transports, les forces, l'électricité. L'urbaniste sera l'alpha et l'omega de l'architecture.

---

(\*) Nous comptons consacrer prochainement à l'œuvre du grand architecte lyonnais un numéro spécial illustré. — N. d. l. R.

La question du trafic dans les rues est une des premières. Tony Garnier l'a résolue en décongestionnant le centre de la ville. Il ne doit pas y avoir de maisons d'habitations au centre de la cité : chaque quartier du noyau central contiendra des bâtiments affectés à une même destination, les magasins seront réunis dans tel quartier, les banques dans tel autre. La circulation sera facilitée par de larges avenues en ligne droite.

La question de la chaussée à plusieurs étages trouve également son application dans une telle cité. Tramways, bus, camions pour marchandises prendraient une voie souterraine, les véhicules légers gardant la disposition de la voie en plein air.

En architecture domestique, les solutions de Tony Garnier sont heureuses et simples. Il est inspiré par l'architecture des villas romaines dont il tend à reproduire, en ce qu'elles ont de compatibles avec les exigences actuelles, les dispositions amples et confortables. Les vasques, les jardins, les fontaines occupent dans les réalisations architecturales de Tony Garnier une place importante. Il veut que la vie, la vie familiale soit plus libre et que le grand air la vivifie. Au sortir des usines et des bureaux, le peuple trouvera dans la banlieue l'habitation saine et tranquille où il pourra refaire ses nerfs et son sang pour de nouveaux efforts. Le sport est un peu négligé. Il est dans la vie moderne d'une importance primordiale, aussi l'architecte doit se préoccuper d'aménager stades, pistes, plaines de jeux.

Dans tous les cas, l'effort de Tony Garnier mérite d'être souligné et son exemple devrait être imité par les jeunes. Sans commande, l'architecte a étudié toutes les possibilités de constructions diverses dans une ville sortie vivante de son cerveau. Rapidement, d'ailleurs, il a pu mettre à profit ses projets et bénéficier le tout premier d'études désintéressées.

Charles CONRARDY.

## LA ROUTE MODERNE ET SA REALISATION

.....

*Où en est exactement la technique de la route? La question présente un très grand intérêt pour les urbanistes et plus particulièrement pour ceux d'entre eux qui sont appelés à aménager de vastes quartiers d'habitations. C'est, en effet, un principe actuellement admis par tous les techniciens d'avant-garde, qu'il faut réduire autant que possible l'importance et le coût de construction des rues d'habitation au point que certaines d'entre elles ne seront plus que les sentiers d'un vaste jardin.*

*Mais cette façon de faire a pour conséquence que toute la circulation d'un quartier se trouve drainée vers quelques grandes artères à la construction desquelles l'on peut dès lors consacrer une partie des ressources économisées ailleurs. Aussi ne devra-t-on rien négliger pour en faire, au point de vue profil et revêtement, des artères modernes parfaitement adaptées au trafic actuel et futur.*

*Quel est le type de revêtement à adopter pour ces rues de grande circulation? La question est, comme on le sait, fort controversée. Il nous a semblé cependant que l'exposé synthétique reproduit ci-dessous, et qui parut, il y a quelques semaines dans la « Chronique des Travaux Publics » est appelé à jeter quelque lumière sur la question.*

R. G.

I. — Le voyageur qui parcourt aujourd'hui les routes de Belgique est frappé, s'il les compare avec celles des autres pays, de deux faits bien différents : le premier, c'est l'ordonnance logique de notre réseau routier et l'excellence du plan qui a présidé à sa création; le second, c'est la médiocrité, l'état lamentable des chaussées.

La circulation moderne, pressée, exigeante, ne s'accommode plus au système ancien de construction des routes. Celles-ci ne peuvent résister aux efforts destructifs des véhicules automobiles et surtout aux actions tangentielles qui s'exercent au point de contact de la roue et du sol.

Il faut ajouter à ces efforts les éléments perturbateurs provenant des aspérités de la chaussée, auquel cas, les actions tangentielles prennent des valeurs considérables; elles se combinent avec les chocs, les oscillations, les bonds de la voiture, les effets de friction et de patinage des bandages. Tous ces efforts,

s'exerçant sur les points faibles d'une chaussée, l'ébranlent, la disloquent, dispersent les éléments les plus fins d'abord, puis les autres, et provoquent ainsi les « nids de poules », les ornières, qui, en s'étendant, compromettent l'existence de la chaussée. C'est le processus général de destruction d'un macadam ordinaire. Cette destruction est accompagnée d'un soulèvement considérable de poussières.

On entreprit la première lutte contre la poussière, au moyen d'enduits de surface, dont le goudronnage fut la manifestation la plus répandue. Mais les innombrables inconvénients du goudron ont obligé les recherches à s'orienter d'un autre côté.

L'usage s'est répandu très rapidement en Amérique, d'arroser les routes avec des huiles de pétrole bitumineuses ou huiles asphaltiques pour constituer des pellicules superficielles antipoussiéreuses. Ces huiles sont le premier résidu de la distillation des huiles



minérales brutes. L'emploi de ces huiles a donné des résultats nettement supérieurs à ceux des goudronnages et on a reconnu que la proportion d'asphalte était en rapport direct avec la stabilité de l'enduit sur la chaussée. Le pourcentage de bitume contenu dans l'huile variait primitivement entre 45 et 50 p. c.; il a été augmenté ensuite jusqu'à 75 à 85 p. c.

La distillation des huiles asphaltiques brutes poussées plus avant, donne comme résidu un brai de pétrole à 100 p. c. de substances solubles dans le sulfure de carbone, et suivant que la distillation est arrêtée à un stade plus ou moins avancé, on obtient un produit plus ou moins riche en huile, donc plus ou moins ductile.

Les brais de pétrole destinés au bitumage superficiel sont donc des bitumes purs, totalement insolubles dans l'eau, et formant de ce fait, des couches de scellement imperméables. Ils sont très ductiles, non cassants et le peu d'huile qu'ils renferment encore leur donne une plasticité remarquable et un pouvoir adhésif de premier ordre. Sous les chocs et les efforts verticaux de compression, ils s'allongent, mais ne se fissurent pas. Ces brais sont solides, mais sans dureté à la température ordinaire. Grâce à leur haute teneur en brai, ils ont une grande stabilité et une vie bien plus longue que le goudron ordinaire. Toutes choses égales, leur durée est sensiblement deux ou trois fois plus grande que celle du goudron. Contrairement à ce dernier, ils sont inattaquables par les agents atmosphériques et sont complètement insolubles dans l'eau de pluie, et par le fait non entraînés dans les rivières. Le goudron contient des substances acides, toxiques et solubles dans l'eau (phénols et acridines), ce qui constitue un danger considérable pour la végétation et les récoltes le long des routes, et les eaux de ruissellement provenant de leur surface polluent les lacs et les rivières, et sont toxiques pour les poissons. Tous ces inconvénients n'existent pas avec les bitumes.

Enfin, en ce qui concerne leur application sur la route, ils redeviennent solides par sim-

ple refroidissement aussitôt après leur application à chaud et la circulation sur la route n'est nullement interrompue, tandis que la dessiccation du goudron demande au moins deux jours, pendant lesquels tout trafic est suspendu.

Enfin, les plus fortes chaleurs comme les plus grands froids sont sans action sur les bitumes, tandis que les automobilistes ont pu apprécier les désagréments du goudron en été, en jetant un simple coup d'œil sur la carrosserie et le châssis de leur voiture.

L'Angleterre fait un très large emploi de ces brais de pétrole pour le revêtement superficiel. La Hollande et la Suisse ont suivi dans cette voie, avec les résultats les plus satisfaisants. La France a fait de nombreux essais heureux au cours de cette année. Il est à espérer que la Belgique fera, à son tour, appel à ces produits pour la protection de ses nombreuses routes macadamisées.

II. — Jusqu'à présent, il n'a été question que de revêtement superficiel. En vérité, celui-ci ne constitue qu'une protection, et non une construction. Nous allons étudier cette dernière et passer en revue les divers procédés en usage. Nous n'envisagerons pas la fondation, mais seulement la couche supérieure, constituant le revêtement au vrai sens du mot, c'est-à-dire, la couche soumise aux efforts destructeurs engendrés par la circulation des véhicules.

Trois types principaux de revêtement ont été mis en œuvre : le type ciment, le type à liant goudronneux et le type à liant bitumineux ou asphaltique.

**Routes en ciment (béton).** — Ce type de revêtement a été employé aux Etats-Unis sur une grande échelle. Des sommes considérables ont été dépensées pour ce genre de construction. L'expérience peut donc être considérée comme concluante. Le résultat de ces nombreuses années de pratique est l'abandon presque total des routes en ciment. Ces routes, quelque bien construites et quelque fortement renforcées par armatures métalliques qu'elles puissent être, ne peuvent résister au trafic moderne. Elles doivent obli-

gatoirement devenir poussiéreuses et nécessiter continuellement des réparations. Il existe un grand nombre de cas où les autorités ont tout d'abord construit les routes en ciment, mais les ont, par la suite, recouvertes d'une couche d'asphalte. Le ciment, parce qu'il est rigide, sans aucune élasticité, se craque et s'abîme très rapidement tant sous l'action du trafic qu'en raison de sa dilatation ou de sa contraction causée par les changements de température. L'introduction de joints de dilatation n'a pas donné les résultats attendus, car le ciment adhérent au sol ne peut pas se dilater librement, ce qui provoque de longues fentes qui s'élargissent sous l'influence des infiltrations d'eau et de la gelée. Aucun joint de dilatation ne pourra jamais donner à une route en ciment, la propriété, vitale pour la route, d'élasticité et de plasticité, et par suite, d'absorption de puissance vive due à un choc. Aussi, ces routes étaient-elles entièrement détruites au bout de cinq ans et remplacées par des routes en asphalte. D'ailleurs, outre leur prix relativement élevé, le coût de leur entretien était si considérable que, d'après les statistiques américaines, il surpasse le coût d'entretien des routes ordinaires en macadam.

L'expérience des routes en béton de ciment est donc concluante, et ce type de route définitivement jugé. Il ne fait d'ailleurs aucun doute pour les techniciens de la route (ingénieurs et constructeurs) que ce procédé ne répond pas aux desiderata.

**Revêtement à liant goudronneux.** — Le principe est d'incorporer aux matériaux constituant la chaussée du goudron ou du brai pour les agglomérer entre eux et en faire un bloc résistant à la désagrégation.

Cette incorporation se réalise de deux façons, soit par enrobage préalable des matériaux, en mélangeant ceux-ci avec le liant avant de les répandre sur la route, soit en répandant d'abord les matériaux sur lesquels on coule ensuite le liant qui pénètre dans les interstices. Ce sont des procédés analogues à ceux employés dans la confection des revêtements asphaltiques.

Mais les inconvénients du goudron subsistent en entier dans ce procédé. On en arrive ainsi à la dislocation de la chaussée. De plus, tous les goudrons sont loin de convenir; il faut procéder à un choix minutieux parmi les usines productrices, et ce choix est très délicat. Souvent même les goudrons doivent subir des traitements préalables qui en augmentent sensiblement le prix. La vie d'une telle route est de courte durée, et les frais d'entretien élevés, à tel point qu'en Angleterre, nombre de constructeurs ne donnent pas de garantie pour le travail en tarmacadam.

**Revêtement à liant bitumineux ou asphaltique.** — Il y a lieu, tout d'abord, d'observer que ce revêtement moderne n'a rien de commun avec les revêtements en asphalte comprimé appliqués dans les rues de nos grandes villes (Bruxelles, Liège). Ils sont constitués, en principe, par un mélange de sable et de bitume formant un véritable mortier bitumineux (sheet-asphalt) ou liant d'asphalte, ou « ciment asphaltique »; si, comme on le fait fréquemment, on incorpore des petites pierrailles et des gravillons, on a le « béton asphaltique ».

Ces revêtements se font par la méthode de mélange, au moyen de machines appropriées.

Le type « sheet-asphalt » donne une surface lisse, très peu sensible à l'usure et très résistante. Il convient pour les routes à très forte circulation; son épaisseur est généralement de 5 centimètres.

Le type « béton asphaltique » est différent du précédent, par l'introduction d'éléments plus gros (petites pierres) dans des proportions variables. Il est plus résistant et moins glissant, et convient aussi pour les routes à très forte circulation; son épaisseur est aussi généralement de 5 centimètres. Il s'accommode mieux que le sheet-asphalt des imperfections dans la mise en forme de la chaussée sous-jacente, et supporte en outre un bombement un peu plus accentué.

Pour les très lourds trafics, on emploie aussi le type « double couche ». La couche



supérieure ou d'usure est du type « sheet » et la couche inférieure ou « binder » est un mélange « béton » plus ou moins maigre, ou même en « macadam asphaltique » que nous décrirons plus loin.

Enfin, le type « stone filled », constitué par un béton très maigre (jusque 75 p. c. de pierres), recouvert par une couche de ciment asphaltique (seal-coat), protégeant le revêtement sous-jacent. Ce revêtement, moins onéreux que les précédents, convient très bien à une circulation rapide et légère, et peut s'établir sur toutes les chaussées sans mise en forme très soignée. L'entretien qu'il nécessite est limité à un simple renouvellement du « seal-coat ».

Tous ces revêtements précédents sont d'une imperméabilité complète; ils sont insonores, exempts de poussières et de boue. Ils joignent à une certaine souplesse, une énorme résistance à l'écrasement et à l'usure. La circulation automobile est sans effet sur eux, de même que les intempéries. L'ensemble s'use lentement et très régulièrement; ni balayage ni arrosage ne sont nécessaires. On reproche parfois au type « sheet » d'être glissant par l'humidité; le type « béton » remédie à cet inconvénient. Il est, du reste, adopté de préférence.

**Revêtement par pénétration.** — Ce sont des rechargements ordinaires dans lesquels on remplace l'agrégation terreuse par du ciment asphaltique répandu à chaud, la compression se faisant au rouleau à vapeur. Il se fait sur une épaisseur de 6 à 10 cm., et constitue ainsi un véritable « macadam asphaltique ». Sa grande facilité d'exécution et son prix modéré le mettent à la portée des petits entrepreneurs et des budgets modestes. Sa résistance et ses grandes facilités de réparation le rendent éminemment apte à une utilisation urbaine. Sa protection consiste en une simple couche très mince de bitume mou (spramex), qui constitue la couche d'usure.

Comme pour les revêtements par mélange, et moyennant des conditions très avantageuses, l'entrepreneur peut assurer

l'entretien du revêtement pendant deux, trois ou cinq ans, ce qui suffit à justifier l'excellence du procédé et la confiance qu'on peut y accorder.

On remarquera que ces procédés permettent l'emploi de matériaux que l'on trouve dans le pays (pierres, sables, scories), et que le seul produit importé est le « mexphalte », ou bitume pur du Mexique, qui entre dans la composition pour 8 à 10 p. c. seulement.

Les Etats-Unis et l'Angleterre ont fait une application considérable du procédé bitumineux. C'est incontestablement celui qui a donné les meilleurs résultats. L'élasticité de la route en a fait ce que les Anglais appellent une « route vivante », qui se répare elle-même, par le laminage et l'étirage dus au trafic.

La durée de ces chaussées est considérable. La circulation les comprime, en réduit l'épaisseur et, par conséquent, en augmente la densité et la résistance, mais ne leur enlève aucune particule de leurs éléments. Néanmoins, on ne peut dire qu'une chaussée asphaltée soit de conservation indéfinie, car des détériorations surviennent, mais dues à des causes tout autres. Ainsi, un tassement dans la fondation amène une déformation de ce revêtement élastique qui suit celle de la fondation, d'où production d'une flache, et par suite des chocs répétés de la circulation, une destruction partielle peut se produire. Une mauvaise liaison avec les bordures, par exemple, peut permettre l'infiltration des eaux qui viennent réduire la résistance de la fondation et provoquer un accident analogue au précédent. Enfin, dans l'exécution du revêtement, il peut être difficile d'obtenir une homogénéité rigoureuse, et ainsi certains points peuvent être accidentellement constitués par un mélange moins parfait, dont la désagrégation ultérieure est possible. Il est donc indispensable d'effectuer le revêtement primitif avec le plus grand soin, pour obtenir un mélange très homogène et ensuite correctement appliqué.

Ces revêtements sont utilisés depuis très longtemps en Amérique, et il est intéressant





de citer quelques exemples permettant de se rendre compte de leur durée :

A Washington, à Colombo et dans d'autres villes des Etats-Unis, des revêtements asphaltiques exécutés depuis plus de quarante ans ne nécessitent encore actuellement que des entretiens extrêmement faibles. Dans la ville de Pawtucket (R. I.), un revêtement asphaltique a été exécuté en 1901 sur une pente de 10 p. c. Jusqu'à présent, aucune réparation n'a été nécessaire. Aucune trace d'usure ne se montre, et on estime que sa durée sera d'au moins 40 ans. Plus près de nous, en France, des revêtements asphaltiques construits en 1911 et 1913 (avenue Hoche et Porte Dauphine, à Paris) sont encore dans un état parfait.

Les revêtements de ce genre ne nécessitent pas d'entretien. Cependant, leur durée peut être considérablement prolongée, si on renouvelle de temps en temps la couche superficielle de liant asphaltique, qui a une tendance à descendre à l'intérieur du revêtement, mais non à disparaître par décollement ou par altération sous l'action des agents atmosphériques.

Les réparations occasionnelles s'exécutent de la même façon que le revêtement primitif; elles sont aussi solides que le revêtement neuf, et ne présentent aucune difficulté d'exécution.

Les revêtements asphaltiques sont les meilleurs existant actuellement, et il est souhaitable de voir notre pays bientôt doté d'un réseau routier de ce genre.

*Pour compléter l'exposé qui précède donnons quelques chiffres statistiques concernant l'importance relative en Amérique des divers types de revêtement. Ces renseignements sont également extraits de la « Chronique des Travaux Publics » où ils parurent quelques semaines après l'étude qui précède:*

Les statistiques fournies par « The Constructor » de janvier 1924, l'organe officiel de l'« Associated General Contractors of America » établissent que pour l'année 1922 environ 79,000,000 de yards carrés de pavements de routes ont été construits en béton de ciment et que la surface correspondante pour 1923 est d'environ 81,000,000 de yards, soit une augmentation de 2.5 p. c. sur 1922.

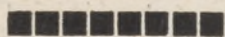
Des rapports publiés par l'U. S. A. « Asphalt Association », il résulte que les pavements en asphalte ont été pratiqués en 1922 sur 84,000,000 de yards et en 1923 sur 102,000,000 de yards, soit une augmentation de 23.3 p. c. sur 1922.

Des statistiques publiées récemment après un sérieux contrôle des constructions de pavements de routes dans cinq Etats : Washington, Oregon, Californie, Arizona et Nevada, il résulte qu'en 1923, 21,6 p. c. ont été effectués en béton de ciment Portland artificiel et 73.4 p. c. en asphalte.

D'après le récent recensement des pavements de routes, il est établi que dans 290 cités américaines de 10.000 habitants et plus, il y avait, au 1<sup>er</sup> janvier 1923, 469,463 yards carrés de pavements de routes de types meilleurs que le macadam lié à l'eau et que dans cette superficie 53.9 p. c. étaient des types asphaltiques et 5 1/2 p. c. étaient des types du béton de ciment Portland.

Dans 65 cités de 100.000 habitants et plus, les types asphaltiques comprennent 50,9 p. c. d'asphalte et 3,5 p. c. de Ciment Portland artificiel.

Dans les 12 plus grands Etats américains, y compris New-York, Chicago, Détroit, Los Angeles, Philadelphie et Boston, 58.2 p. c. des routes ont été traitées au moyen d'asphalte et 2,5 p. c. en béton de ciment Portland.

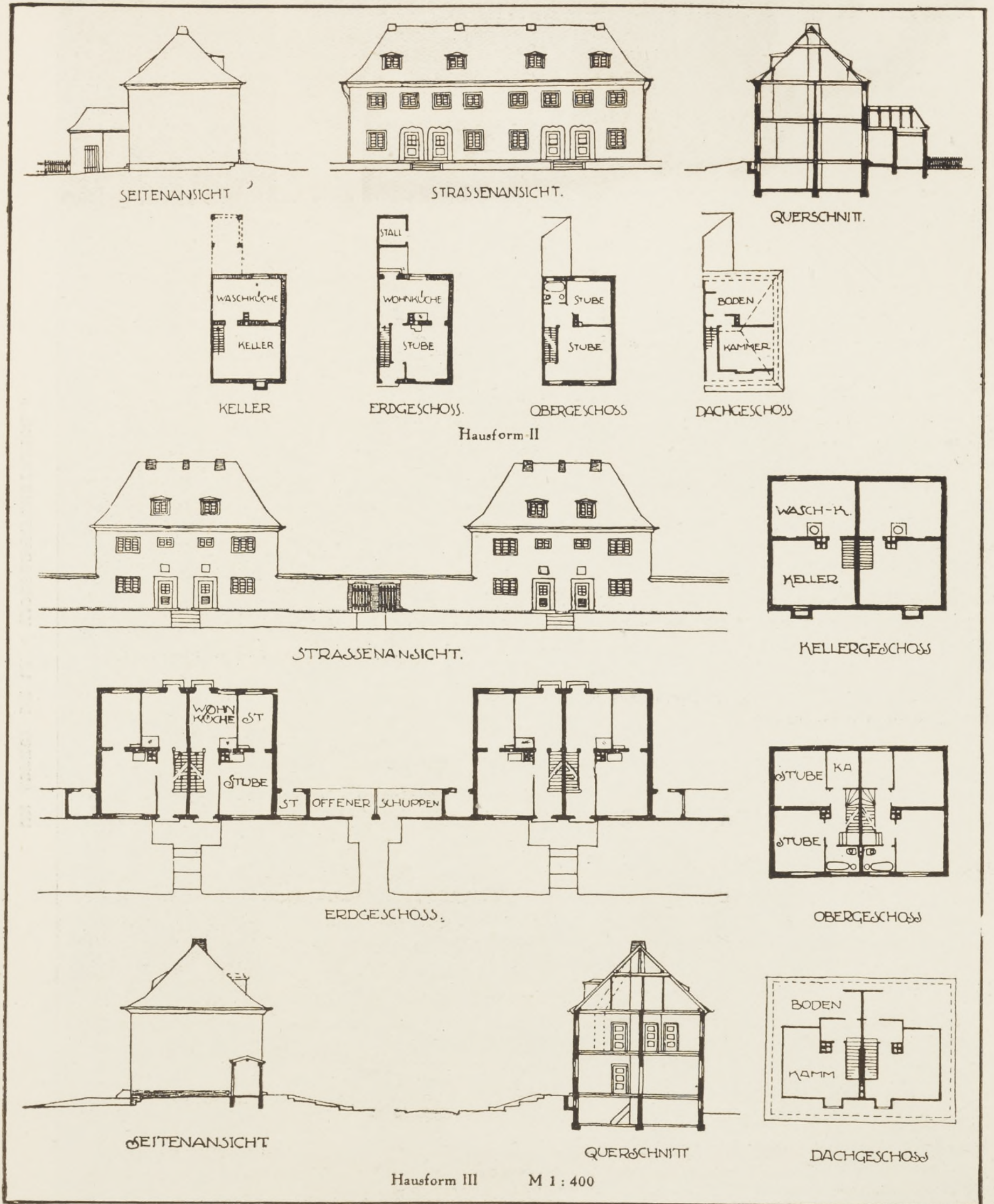




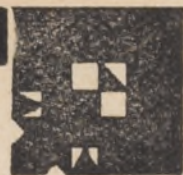
UN ASPECT DE LA « WOLFGARTENSTRASSE »

LA CITÉ JARDIN DE  
COPENICK PRÈS BERLIN

PLANCHE VI



PLAN DES MAISONS TYPE II ET III



## CONCOURS

**SOCIÉTÉ DES NATIONS. — CONCOURS POUR LE CHOIX D'UN PROJET EN VUE DE LA CONSTRUCTION A GENEVE D'UNE SALLE DE CONFÉRENCES DE LA SOCIÉTÉ DES NATIONS. —**

La Société des Nations ouvrira prochainement un concours pour le choix d'un projet en vue de la construction d'une salle de conférences à Genève. Le concours sera ouvert aux architectes ressortissants des Etats membres de la Société des Nations.

Un jury international, composé d'architectes réputés, sera chargé de l'étude et du classement des projets représentés.

Une somme de 100,000 francs suisses sera mise à la disposition du jury, pour être répartie entre les meilleurs projets présentés.

Le programme du concours sera prêt au mois de février 1925 et sera expédié de Genève de manière à ce qu'il parvienne aux gouvernements et aux concurrents à une date à peu près identique; les exemplaires destinés aux pays éloignés seront donc expédiés en premier lieu.

Moyennant l'envoi préalable de la somme de 20 francs suisses, un exemplaire du programme sera en outre envoyé directement de Genève, après que les exemplaires destinés aux gouvernements auront été expédiés, à toute personne qui en fera la demande.

## ARCHITECTURE

**LA SOCIÉTÉ D'ARCHITECTURE. —** A l'occasion du 50<sup>e</sup> anniversaire de la fondation de son organe, « L'Emulation », revue d'art architecturale, la Société centrale d'architecture de Belgique organise un cycle de conférences éducatives, auxquelles elle invite toutes les personnes s'intéressant aux questions d'architecture.

Ces conférences seront données dans ses locaux de l'Hôtel Ravenstein.

La première a eu lieu le mardi 3 février, à 8 h. 30. M. l'architecte Paul Bonduelle y développa le sujet : « Y a-t-il une architecture moderne ? »

Les dates des conférences suivantes seront annoncées ultérieurement. M. Lacoste parlera de « La Voûte chez les Grecs », et M. J. De Ligne « Des courants favorables à la formation des villes ».

Parmi les autres conférenciers, sont inscrits les noms de MM. Caluwaers, Rooseboom, Baude, qui traiteront des sujets divers du plus haut intérêt. Des invitations personnelles seront envoyées pour chacune de ces conférences, à toute personne qui en fera la demande au secrétariat de la société, 3, rue Ravenstein, à Bruxelles.

**H. P. BERLAGE. —** L'Université de Delft, qui centralise l'enseignement technique universitaire en Hollande, vient de rendre un hommage éclatant aux mérites du grand architecte moderniste H. P. Berlage, en lui décernant le titre de docteur honoris causa, avec tous les droits qui sont attachés à ce titre en vertu des lois et des coutumes. La proclamation de ce titre a donné lieu à une imposante manifestation dont les revues d'architecture hollandaises rendent longuement compte et au cours de laquelle un remarquable discours a été prononcé par le professeur van der Steur. Celui-ci y retrace la carrière du grand maître de l'architecture hollandaise et insiste sur ses mérites en tant qu'architecte et en tant qu'écrivain. Il précise que c'est à cause de son action novatrice que l'Université a voulu le compter au nombre de ses docteurs.

## ECHOS

**L'UNIVERSITÉ DES ARTS ET MÉTIERS. —** La Commission chargée de l'élaboration des plans de l'Université des Arts et Métiers, qu'il s'agit actuellement d'ériger, non plus à l'emplacement du Luna-Park, mais à l'ancien abattoir, s'est réunie mercredi dernier dans le cabinet de M. l'échevin Jacquain.

Les plans de M. l'ingénieur François et de M. l'architecte Dumont ont été approuvés; ils vont donc enfin être soumis au conseil communal.

Les bâtiments comprendront trois étages avec de vastes ateliers au rez-de-causée, masqués par des magasins destinés à donner de la vie à ce coin de la ville actuellement désert et noir, dès que le soir est venu.

Nous avons donc l'espoir de voir mettre prochainement la main à l'œuvre et le moment approche où l'école centrale, groupant notamment tous les métiers du bâtiment et des travaux publics, sera réalisée. C'est le vœu de tous les milieux compé-

tents. Le programme de cette école avait été élaboré pendant la guerre.

(Chronique des Travaux Publics », 16 novembre 1924.)

**L'EXPOSITION DE 1930.** — Il est aujourd'hui décidé qu'une Exposition universelle et internationale sera organisée pour célébrer le centenaire de l'indépendance de la Belgique. Cette Exposition sera établie à Bruxelles, et les sections maritimes et coloniales, à Anvers.

La capitale et la métropole commerciale vont chacune constituer une Société pour assurer l'établissement et la gestion de leur part de cette Exposition jumelée. Le Gouvernement a donné son patronage à cette double entreprise, la participation gouvernementale devant être assurée par un commissaire général unique. Le haut patronage de LL. MM. le Roi et la Reine vient également d'être accordé, et la Présidence d'Honneur sera assumée par S. A. R. le Duc de Brabant. Le Gouverneur de la Société Générale, M. Jadot, exercera les fonctions de président du Conseil d'administration de la Société de l'Exposition de Bruxelles dont le président du Comité exécutif sera M. le bourgmestre Max.

Le capital des deux Sociétés organisatrices est actuellement en formation. La haute banque et le commerce de la capitale ont répondu avec une telle ampleur à l'appel du Comité organisateur, que le chiffre de dix millions primitivement prévu pour le capital-actions de l'entreprise bruxelloise a été atteint et dépassé en quelques jours. On portera ce capital à un chiffre plus important, afin de ne devoir refuser aucun des nombreux concours qui s'offrent, dans le but d'assurer le plus d'éclat possible à cette grande manifestation. Les nations étrangères, dont toute la sympathie nous est acquise, viendront en 1930 contempler l'œuvre que la Belgique a réalisée en un siècle. Nous pensons bien que le jugement de nos visiteurs nous sera favorable.

Lundi, a été constitué définitivement le Comité exécutif de l'Exposition internationale d'Anvers. Le titre officiel de l'exposition d'Anvers a été arrêté comme suit : « Exposition Internationale Coloniale, Maritime et de Transports avec Section de l'Art rétrospectif flamand ».

Le Comité exécutif se compose comme suit : MM. Martougin, président de la Chambre d'Industrie; Crauwels, président de l'Association des Classes moyennes et d'Anvers en Avant; Van Opstal, administrateur de la Compagnie belge Maritime du Congo; Albert Kreglingen, négociant; Anatole de Cocq de Ramayen, député permanent; Alex De Groote, président de la Fédération Maritime; le sénateur Lebon, échevin des Travaux; Smal, directeur du chantier Cockerill, et Cools, échevin des Finances. Le gouverneur de la province, baron Holvoet, et le bourgmestre seront priés d'accepter la présidence d'honneur.

Il sera demandé un subside d'au moins un million de francs à la ville d'Anvers en même temps que des subsides de la Province et des communes de l'agglomération anversoise.

Le bureau du Comité ainsi que le secrétariat général seront établis à la Salle des Milices, à l'hôtel de ville d'Anvers. (« Chronique des Travaux Publics ».)

**L'ADMISSION DES BOIS D'EUPEN-MALMEDY.** — L'emploi des bois d'épicéa provenant des districts d'Eupen-Malmédy est autorisé dans les constructions de la Société Nationale des Habitations à bon marché, à condition que ces bois soient de croissance lente et qu'ils soient employés à l'intérieur des constructions.

D'autre part, l'Administration des Chemins de fer a décidé d'insérer, dans les cahiers spéciaux des charges régissant les travaux de charpente et de menuiserie à exécuter pour son compte, des spécifications au sujet de l'emploi des sapins épicéas d'Eupen-Malmédy.

Aux Ponts et Chaussées, des instructions ont été délivrées à tous les chefs de service pour qu'ils mettent dans les rédactions des cahiers des charges et à titre d'essai, les bois d'épicéa provenant des districts d'Eupen-Malmédy, sur le même pied que les bois du Nord, excepté toutefois en ce qui concerne les poteaux des lignes électriques pour lesquels le bois d'épicéa est exclu.

Le ministère de la Défense Nationale (Bâtiments et Constructions militaires) autorise l'emploi du sapin blanc épicéa des districts d'Eupen-Malmédy dans les travaux de charpenterie et de grosse menuiserie au même titre que les essences similaires.

LA PLACE DES MARTYRS avec son architecture un peu froide, mais de belle harmonie, est un des coins de Bruxelles les plus dignes de l'intérêt de la municipalité.

Cette place est, au reste, très visitée des étrangers qui n'y viennent pas seulement pour les souvenirs historiques qu'on trouve, mais pour y admirer un ensemble décoratif en vérité remarquable.

La valeur de cette architecture était reconnue jadis par les autorités puisque des règles rigoureuses défendent aux propriétaires des immeubles de changer quoi que ce soit à l'ornementation des façades et d'exhausser les bâtiments.

Il ne restait donc aux propriétaires acharnés, semble-t-il, à la destruction de l'harmonie de la place, que la possibilité de bâdigeonner les murs. Ils n'y ont pas manqué et la place des Martyrs est une carte d'échantillon de tous les gris; il y a là des maisons en ardoise, en nougat, en mastic, en gruyère et en chester. De grandes lettres d'enseignes achèvent le désordre de ces couleurs. Il est vrai que l'administration communale avait donné le pire exemple en autorisant l'installation d'un énorme poste de dispersion du téléphone. Et la Commission des Monuments et des Sites n'a-t-elle donc rien à voir dans l'aventure?

LA STANDARDISATION DES BRIQUES DE PAVEMENT AUX ETATS-UNIS. — Le « Bulletin du Comité Central Industriel » publie la note qui suit et qu'on lira avec intérêt :

« Nous avons signalé déjà qu'aux Etats-Unis, les études de standardisation sont poursuivies non seulement par l'« American Engineering Standards Committee », organisme analogue à l'« Association belge de standardisation », mais également par le Département du Commerce qui a constitué dans ce but un service spécial, sous le titre de « Division of simplified Practice ».

Ce service s'occupe de la question, non pas à un point de vue plus ou moins scientifique, comme l'A. E. S. C., mais en cherchant, sur le terrain purement pratique, à diminuer le nombre de types différents des objets couramment employés soit dans l'industrie, soit même dans l'économie domestique. Dans ce but, des conférences ont lieu entre représentants des associations de producteurs et de

consommateurs, afin de se mettre d'accord à l'amiable sur les dimensions à éliminer.

Un exemple très intéressant de cette façon de procéder est fourni par l'unification qui vient d'être réalisée en matière de carreaux de pavement et qui a été acceptée par les groupements industriels, les associations d'ingénieurs et les différents départements ministériels intéressés. Il résulte de la brochure publiée à ce sujet par le Département du Commerce qu'une enquête préliminaire avait révélé l'existence de 66 types différents de briques. Au cours d'une première séance, à laquelle assistaient 35 représentants des fabricants et des constructeurs de carreaux, un premier lot de 46 types fut éliminé, pour ainsi dire sans discussion.

Une sous-commission chargée d'examiner l'utilité des autres types reconnut qu'il fallait conserver trois épaisseurs différentes, savoir : 3 pouces, 3 1/2 pouces et 4 pouces, qui doivent pouvoir être employée suivant l'importance du trafic et les exigences des services publics en cause. Ce premier pas étant fait l'assemblée parvint à se mettre d'accord sur la suppression d'un deuxième groupe de 9 types, et, finalement, il en resta seulement 11, sur le chiffre total de 66 soumis aux délibérations.

Pour faciliter la fabrication, il fut décidé d'accorder une tolérance d'un huitième de pouce en largeur et en épaisseur, et d'un demi-pouce en longueur.

Lors d'une réunion ultérieure, tenue le 27 mars 1922, une statistique des fournitures de carreaux, soumise par l'Association Nationale des Fabricants de Carreaux, montra qu'il était possible de supprimer encore 4 dimensions, ce qui ramenait à 7 le nombre de types considérés comme standards.

Exactement une année après, le 27 mars 1923, les intéressés se réunirent à nouveau, et constatèrent que 80 p. c. de la production de l'année 1923 avaient été fournis dans le cadre des 7 dimensions retenues à la Conférence précédente, et que les éliminations auxquelles il avait été procédé avaient donc reçu la consécration de l'expérience.

On reconnut cependant qu'un certain type n'entrait dans le total des fournitures qu'à concurrence de 4.1 p. c. et on décida de le supprimer également, de façon que le nombre final des dimensions conservées se trouve aujourd'hui réduit à 6.



# B I B L I O G R A P H I E

On sera certainement frappé par la simplicité et le caractère pratique de cette façon de procéder, qui semble avoir fourni des résultats remarquables par leur caractère radical et par la rapidité avec laquelle les producteurs ont réussi à s'y adapter. »

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES URBANISTES : OU EN EST L'URBANISME EN FRANCE ET À L'ÉTRANGER.** — Un vol. in-8°, Paris, librairie Eyrolles, 1924.

La Société française des Urbanistes vient de réunir en un volume les communications qui ont été faites au Congrès international d'urbanisme et d'hygiène municipale de Strasbourg en 1923.

Le volume est divisé en quatre parties : législation, plans des villes, hygiène urbaine, habitation. ont été présentés : aucun n'est indifférent. Certains nous ne pouvons énumérer ici tous les travaux qui ont été présentés : aucun n'est indifférent. Certains ont une portée d'ordre général, comme ceux de M. Verrier sur la loi du 14 mars 1919, de M. Joyant sur le remembrement, de M. de Clermont sur la protection des sites et monuments, de M. Bérard sur la défense contre le bruit, de M. Lorin sur les lotissements, de M. Agache sur la manière d'établir un plan de ville, de M. Auburtin sur l'esthétique et l'urbanisme, de M. l'abbé Lemire sur les jardins ouvriers, de M. Redont sur les plantations, de M. Le Corbusier sur le centre des grandes villes, etc. D'autres au contraire sont des exemples précis qui viennent illustrer la théorie : C'est ainsi que nous assistons aux travaux exécutés à Lyon (MM. Dervaux et Massaux), dans le Var (M. Prost), à Aix-les-Thermes (M. Dervaux), Lille (M. Bourdeix), au Maroc (M. de la Cesinière), en Afrique noire (M. Gaston Joseph), à Bruxelles (M. Attout), à la cité universitaire de Paris (M. Bechmann), à Gothembourg (M. Blidberg).

Des médecins et ingénieurs ont indiqué des procédés pratiques pour améliorer l'hygiène des villes, l'adduction des eaux, l'enlèvement des ordures ménagères, les transports en commun; des architectes, des économistes, des maires, des avocats, des entrepreneurs ont énuméré les solutions possi-

bles de la crise du logement. M. Adolphe Dervaux regrette dans son rapport général que les auteurs de ces travaux aient écrit surtout des exposés historiques : « L'avenir les tente à peine et c'est dommage pour le progrès de la science urbaniste. »

Nous croyons qu'écrites ces auteurs eurent raison : il faut avoir des bases solides pour édifier cet avenir. Avant d'établir des projets pour le futur, il est bon de savoir quelles sont les ressources présentes. L'urbanisme est une science jeune : elle doit commencer par observer avant de tirer des lois. Toute doctrine qui n'est pas fondée sur les faits est inutile et dangereuse. Aussi les auteurs de ce livre l'ont-ils justement intitulé « Où en est l'urbanisme » La réponse n'est pas douteuse; il suffit de lire cet ouvrage divers, riche en renseignements et en idées pour s'apercevoir que l'urbanisme progresse.

L. H.

(D'après « L'Architecture », avril 1924.)

**MICHEL CHARIL DE VILLANFRAY : RECONSTITUTION DE LA PROPRIÉTÉ URBAINE APRES L'INCENDIE DE RENNES EN 1720,** Rennes, imprimerie de la presse de Bretagne, 1923, in-8°.

L'ouvrage de M. de Villanfray est une thèse de doctorat en droit. Il contient des renseignements fort précieux sur la manière dont Rennes fut rebâti après l'incendie de 1720, sur les mesures prises par le pouvoir royal et par l'intendant pour donner à la ville plus de beauté et de commodité, sur le type des maisons, adopté par l'ingénieur Robelin, puis par l'architecte Gabriel, sur les adjudications au rabais, sur les conflits amenés par la répartition nouvelle des propriétés. On se croirait parfois dans les régions dévastées. On eût aimé que M. de Villanfray eût donné quelques détails complémentaires sur la propriété des immeubles par étages qui était dès lors en usage à Rennes; il serait intéressant de savoir à quel moment cette habitude apparut et si l'incendie eut pour résultat de la développer. Cette thèse intéressera tous les curieux de l'architecture française.

(« L'Architecture », 10 avril 1924.)

---

LE PRÉSENT NUMÉRO RENFERME SIX PLANCHES HORS TEXTE

---

# A V I S

La cinquième année de

# LA CITE

prend cours en octobre 1924 et comprendra

**DOUZE** numéros, abondamment illustrés

---

Elle publiera des études de :

*Le Corbusier-Saugnier* : Les yeux qui ne voient pas.

*F. Seroen* : L'œuvre de l'architecte J.-J. -P. Oud (Rotterdam).

*Edw. Léonard* : L'œuvre de l'architecte gantois Gust. De Smet.

*Paul Léon*, Directeur des Beaux-Arts (France) : L'Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels modernes.

*Ch. Contardy* : L'œuvre de Joseph Olbrich.

Elle consacrera des monographies aux *Cités-Jardins du Logis et de Floréal*, à Boitsfort (architecte : J. - J. Eggericx; urbaniste : L. van der Swaelmen) ; aux *Cités-Jardins des Régions Dévastées* (Roulers, Ypres, Menin, Nieuport) ; à la *Cité-Jardin de Copenich - lez - Berlin*; à *La Maison Japonaise Moderne, etc., etc.*



