

CONSTRUCTION

MODERNE

FAC-SIMILÉ

4 chefs-d'œuvre
Auguste Perret

ÉDITO



À l'occasion de l'exposition «*Auguste Perret, huit chefs-d'œuvre !/?*» présentée au palais d'Iéna du 27 novembre 2013 au 19 février 2014, CIMbéton réédite quatre articles parus dans *La Construction moderne* entre 1913 et 1939, chacun dédié à l'une des réalisations majeures de l'agence Perret : **le théâtre des Champs-Élysées, l'église Notre-Dame du Raincy, le Mobilier national, le musée des Travaux publics**. Cette initiative vient compléter avec bonheur le propos de l'exposition dont le sous-titre «*Architectures du béton armé*» exprime à la fois la diversité de l'œuvre des frères Perret et le champ d'expérimentation que leur ont offert, pendant cinq décennies, le nouveau matériau et sa technique en constant progrès.

Les liens qui unissent les frères Perret à *La Construction moderne* sont puissants. Dès leurs études à l'École des beaux-arts de Paris, la revue publie régulièrement leurs projets primés, accompagnés de commentaires concis concernant leur composition et leur caractère. Les articles qu'elle consacre ensuite aux premières réalisations soulignent l'inventivité des jeunes constructeurs et le parti qu'ils savent tirer du conglomérat des techniques traditionnelles et industrielles disponibles : ossature acier, façades en brique et en pierre, menuiseries métalliques, balcons en «*poutres*» de Comblanchien pour l'immeuble commercial de la rue du Faubourg-Poissonnière (1897), charpentes de bois ultraperformantes, plancher en béton de très grande portée, colonnes monolithes en granit pour le Casino de Saint-Malo (1899), stéréotomie savante, décoration sculptée épousant la volumétrie en façade, garde-corps en gros fil d'acier industriel pour l'immeuble de l'avenue de Wagram (1902)... La pratique de projet des frères Perret apparaît d'emblée comme un système d'optimisation des ressources puissamment inscrit dans le concret de l'édification. C'est cet angle d'analyse qui inspirera les textes que publiera la revue et qui jalonneront leur trajectoire sur une période de cinquante ans.

Les articles réimprimés ici, ou plutôt les dossiers (pour reprendre le terme employé en 1913 par l'ingénieur Pierre Couturaud dans sa livraison sur le théâtre des Champs-Élysées) s'inscrivent dans cette problématique raisonnée. Ils définissent en filigrane un idéal de publication professionnelle : compétence des auteurs, prise de recul par rapport à l'actualité, information technique fiable exposée avec clarté, illustration constituée de dessins essentiels à la compréhension des projets et de grandes photographies permettant de saisir, d'un coup, la spatialité des édifices. Les plans, les coupes et les élévations issus de l'agence Perret sont publiés tels quels, mais selon des formats généreux qui en facilitent la lecture. Les photographies Chevojon, dont les cadrages et la lumière expriment le contenu objectif de cette architecture structurelle, trouvent dans la maquette de la revue un support exceptionnel pour délivrer en pleine page le message de classicisme et d'intemporalité des frères Perret.

L'exposition du palais d'Iéna s'adresse à un large public. Nous voulons aider les visiteurs à s'approprier, à travers huit chefs-d'œuvre, une architecture réputée difficile, mais incroyablement humaine. Les professionnels y trouveront aussi matière à réflexion, notamment grâce aux nombreux documents originaux qui éclairent les puissants dispositifs d'invention mis en œuvre par les frères Perret. La réédition de ces textes d'époque issus de *La Construction moderne* contribuera à immerger le lecteur dans l'une des démarches de conception les plus élevées qu'ait produites la discipline architecturale.

Joseph Abram
Commissaire de l'exposition



← Couverture • Musée
des Travaux publics, Paris,
Auguste Perret – Photo : Chevojon



7, place de la Défense • 92974 Paris-la-Défense Cedex
Tél. : 01 55 23 01 00 • Fax : 01 55 23 01 10
• E-mail : centrinfo@cimbeton.net
• internet : www.infociments.fr

Perret et *La Construction moderne*

Fondée en 1885, *La Construction moderne* suit les frères Perret depuis leurs tout débuts à la fin des années 1890. Pendant plus d'un demi-siècle, elle accompagnera l'agence dans son exceptionnel parcours et, en certaines circonstances, apportera un soutien appuyé à la figure charismatique qu'est Auguste Perret. Si l'on excepte l'immeuble du 25 bis, rue Franklin (1904), non publié alors que celui de l'avenue de Wagram (1902) l'avait été, la plupart des œuvres maîtresses de Perret sont présentées dans les pages de la revue. La hauteur de vue de certains articles en fait de surcroît d'excellents témoins de l'histoire de la critique architecturale. Nous en avons sélectionné quatre, qui illustrent trois moments clés de la carrière de l'agence.

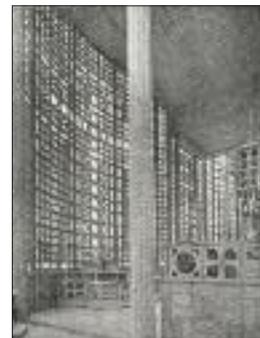


02 • Le théâtre des Champs-Élysées

Les trois articles consacrés au théâtre des Champs-Élysées, sous la plume de l'ingénieur Pierre Couturaud, prennent acte d'un événement dont il s'agit, à froid, d'évaluer la signification. La polémique sur la paternité de l'œuvre bat alors son plein : Henry Van de Velde, auteur de l'avant-projet, demande que son nom soit cité dans les communiqués de presse ; la simplicité des formes du théâtre suscite quant à elle de vives critiques. Couturaud, lui, cherche à situer le bâtiment de l'avenue Montaigne dans la chronologie longue de l'histoire de l'architecture. Constatant que « *notre temps est impuissant à apprécier pleinement l'œuvre de monsieur Perret* », il évoque l'ingéniosité de l'ossature de béton armé, la clarté de l'espace, la sobriété du décor. Lucide, il comprend que l'œuvre « *pourrait, un jour, prendre l'importance d'une date dans l'histoire de l'art français* ». ■ **Année 1913**

16 • L'église Notre-Dame du Raincy

Rédigé sans signature par la rédaction de la revue, l'article salue l'audace d'une œuvre nouvelle : une église en béton brut. Celle-ci ne fait que confirmer l'intérêt du travail des frères Perret et leur capacité à renouveler des types architecturaux tout en construisant au moindre coût. L'auteur rappelle que les claustras de béton armé avaient été employés pour la première fois à la cathédrale d'Oran (1908), où les Perret intervenaient en tant qu'entrepreneurs. Attentive et bienveillante à l'égard de leur production, *La Construction moderne* ne mesure cependant pas encore l'impact du Raincy, véritable événement dont la résonance est internationale et la réception critique exceptionnellement favorable. Ce chef-d'œuvre est aussi le dernier avant la discorde entre Perret et Le Corbusier, qui publie *Vers une architecture* (1923) alors que s'achève l'église. ■ **Année 1924**



22 • Le Mobilier national

Emmanuel de Thubert n'avait guère apprécié le théâtre des Champs-Élysées, mais il s'impose entre les deux guerres comme l'un des plus ardents défenseurs d'Auguste Perret. Avec Antony Goissaud, autre chroniqueur de *La Construction moderne*, il participe à l'installer comme la figure centrale d'une scène française largement occupée par Le Corbusier, auquel la nouvelle revue *L'Architecture d'aujourd'hui* ouvre fréquemment ses colonnes. Mais le véritable ennemi est ailleurs : c'est le conservatisme, celui qui a évincé Perret du concours pour la basilique Sainte-Jeanne-d'Arc (1926), celui qui après la crise politique de 1934 refuse de réaliser les « *Champs-Élysées de la rive gauche* » (1933) entre la place d'Italie et le nouveau Trocadéro. Le Mobilier national sera une commande de compensation. La Ville de Paris, elle, a peut-être écouté E. de Thubert en confiant le dessin du jardin des Gobelins, qui jouxte le bâtiment de Perret, à une autre figure du classicisme moderne, Jean-Charles Moreux. ■ **Année 1936**

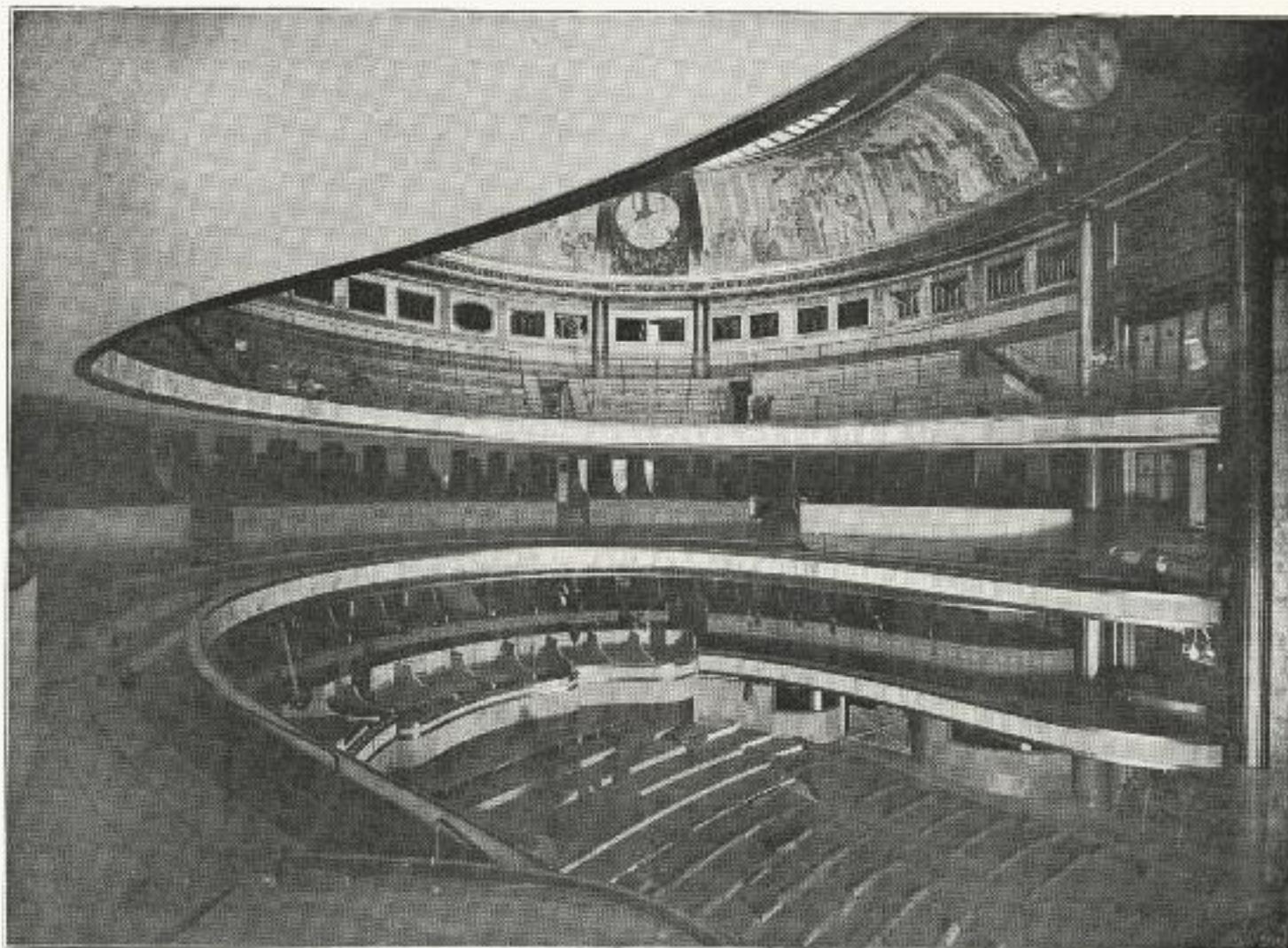
34 • Le musée des Travaux publics

Aboutissement magistral d'une pensée constructive, dont E. de Thubert ne cesse de rappeler les termes en citant et en commentant les aphorismes de Perret, le musée des Travaux publics est d'abord perçu par le journaliste comme un nouveau lot de consolation. Thubert ne fait pas son deuil, en effet, de l'abandon du grandiose projet pour le Trocadéro, où l'architecte proposait de réunir pas moins de douze musées parisiens. L'Exposition internationale de 1937 ne pouvait cependant échapper totalement au maître, qui ne participe pas au concours pour les musées d'art moderne (palais de Tokyo). Il lui reviendra la commande tardive (1936) d'un musée dont la vocation est perçue par E. de Thubert comme le symbole d'une réconciliation entre l'art de l'architecture et celui de l'ingénierie. ■ **Année 1939**





THÉÂTRE DES CHAMPS-ÉLYSÉES. — ARCHITECTES : MM. A. ET G. PERRET.
CADRE DE LA SCÈNE DU THÉÂTRE LYBIQUE



THEATRE DES CHAMPS-ELYSEES. — VUE GÉNÉRALE DE LA SALLE LAHIQUE. — ARCHITECTE : MM. PERRET FRÈRES

Le Théâtre des Champs-Élysées.

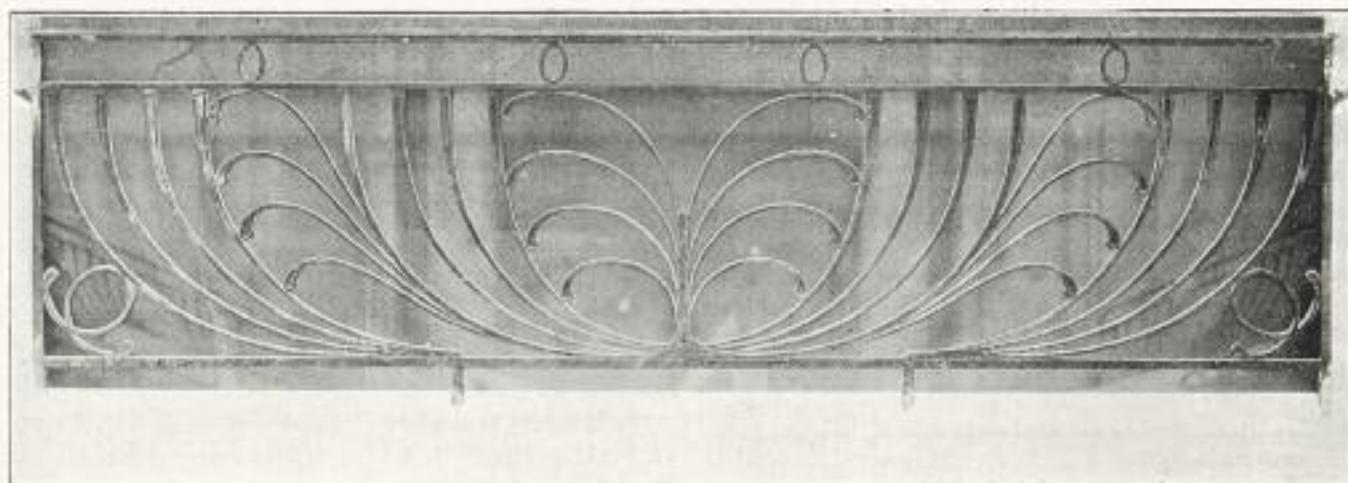
Nous mettons, dans ce numéro, sous les yeux de nos lecteurs, des photographies d'une œuvre importante, due à nos confrères MM. Perret, et qui fut achevée l'an dernier.

On a déjà beaucoup parlé du théâtre des Champs-Élysées : les quotidiens, les journaux illustrés, ont reproduit quelques-uns de ses aspects ; les revues scientifiques ont exposé les méthodes générales adoptées pour sa construction ainsi que les détails de sa mise en œuvre.

Il était possible, en effet, à ceux que presse l'actualité, de publier quelques vues, intérieures ou extérieures, de l'édifice. De même, l'ossature du bâtiment sortie du sol, les techniciens possédaient les éléments de ce qui pouvait les intéresser.

Pour notre part, soucieux de réunir un dossier complet qui

Théâtre des Champs-Élysées : Grille des balcons du péristyle.



permet une étude d'ensemble et une critique raisonnée, nous avons dû attendre.

Au reste, un certain recul n'est pas superflu pour apprécier, ou essayer d'apprécier, une œuvre de cet ordre — et surtout une construction empreinte d'un caractère aussi nettement accusé.

Or, si on a beaucoup parlé du théâtre des Champs-Élysées, on ne s'est pas fait faute de le juger; les opinions les plus diverses, et parfois les plus sommaires et les plus excessives, ont été émises à son égard.

Aussi bien n'entendons-nous pas ici mettre en cause la distribution ou l'installation de l'édifice : tout ce qui touche au confort, tout ce qui répond aux exigences matérielles d'une salle de spectacle moderne a été estimé hors de toute critique.

Nous n'envisageons donc actuellement que le point de vue purement artistique et architectural.

C'est précisément à cet égard que la discussion a été vive.

Il semble en effet que beaucoup aient vu, ou voulu voir, dans le nouvel édifice une « œuvre de combat »; c'est peut-être ce qui expliquerait l'exagération de certaines critiques et de certaines louanges.

Les uns invoquant la tradition, ont dénoncé un parti pris de modernisme soucieux avant tout de nouveauté et mal défendu de certaines influences étrangères.

Tandis que d'autres, saluant le triomphe des méthodes de construction modernes et l'invention de l'esthétique propre, de l'architecture adéquate aux matériaux récents, applaudissaient au premier pas fait hardiment dans les voies de l'avenir.

Pour notre part, nous souvenant que MM. Perret furent élèves de l'École des Beaux-Arts, nous aurions peine à croire qu'ils pussent professer, pour la tradition classique, le mépris qu'affectent à l'endroit de celle-ci, certains modernistes qui la connaissent mal. Et nous adopterions volontiers l'opinion de ceux qui voient, dans le nouveau théâtre de l'avenue Montaigne, moins la manifestation outrancière d'une doctrine révolutionnaire, que le fruit d'une recherche, peut-être un peu subjective, en tous cas raisonnée et logique. Au reste, recherche dont chacun est libre de contester l'heureux résultat, mais dont nul ne peut nier l'intérêt.

De tels essais, personnels et isolés, sont de nos jours fréquents — sinon habituels — et n'attirent plus l'attention qu'en raison du talent de leur auteur et de la vraisemblance de la théorie qui a guidé ce dernier.

En effet, les tendances artistiques actuelles sont diverses et confuses; l'architecture est livrée à l'individualisme et notre époque n'a pas de style : probablement faute d'unité morale — faute d'une religion ou d'un idéal social commun.

On sait, que les époques d'art furent les époques de foi ou de communion d'idées.

L'antiquité païenne, et notre Moyen Âge chrétien et féodal, nous ont laissé des monuments impérissables et des styles nettement définis.

Versailles fut l'œuvre, non d'un homme, mais de la monarchie absolue. Les visiteurs du château sentent confusément cette vérité, et ont coutume de l'exprimer en disant « qu'on ne ferait plus de telles constructions de nos jours ». Ce n'est certes pas faute de moyens matériels, c'est que le style de Louis XIV est l'expression d'un état social cimenté par le « droit divin ».

Le premier Empire, dans une certaine mesure, nous offre l'exemple d'une pareille et forte unité morale.

Actuellement, au sein d'une société extrêmement civilisée, mais dépourvue de discipline et de solidarité intellectuelle, et dénuée de culture idéale commune, il est difficile de démêler si une tendance quelconque prédomine.

Les architectes sont tous guidés par des conceptions qui leur sont personnelles.

Les uns imitent les anciens styles, reproduisant arbitrairement ce que jadis on fit pour obéir à des nécessités impérieuses, à des lois strictes et raisonnées.

Leur talent, parfois, arrive ainsi à éclairer leurs œuvres d'un reflet de la beauté des âges échus.

D'autres, soucieux d'aller de l'avant et d'être exclusivement de leur temps, ont la risible prétention de créer, à eux tous seuls, un style, dont ils pensent faire don à leur époque.

Leurs contemporains ne les comprennent pas, ne les suivent pas, parce qu'un style est l'œuvre issue d'une tendance commune lentement et patiemment dégagée des concepts subjectifs et précisée par l'effort inconscient des générations successives.

Or, tandis qu'allaient croissant les exigences de notre civilisation, le progrès industriel nous a dotés d'un art de bâtir tout neuf et de matériaux nouveaux qui servent exactement nos besoins.

Chacun s'est donc trouvé, un jour ou l'autre, contraint de recourir aux modes de construction récents; mais plus d'un,

Théâtre des Champs-Élysées : Plafond de la salle lyrique.



adoptant sans empressement les matériaux modernes, s'est efforcé d'en dissimuler l'emploi derrière un masque de formes anciennes.

Depuis lors, quelques artistes ont dénoncé cette façon de faire comme une duperie, un mensonge architectural. Ils ont réclamé la sincérité de la construction ; et, recherchant l'esthétique propre aux matériaux actuels, ont mis à nu les formes constructives particulières à la technique nouvelle.

Puis généralisant leur théorie, dédaigneux des ornements ajoutés, ils ont déclaré vouloir se satisfaire uniquement des lignes imposées par les nécessités de la construction, la nature des matériaux et la destination de l'édifice.

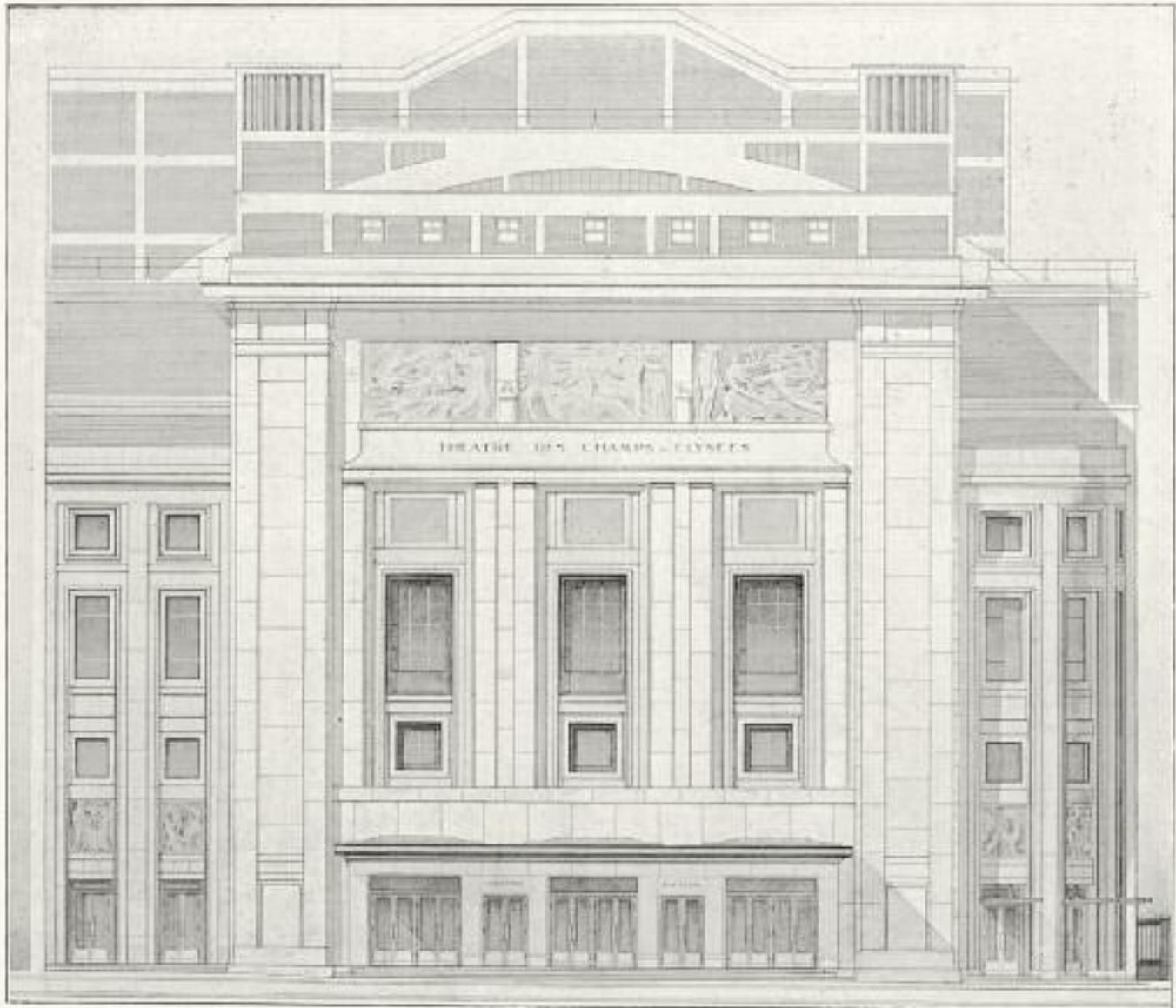
La théorie en elle-même n'est pas neuve, elle a l'âge de l'architecture et fut le principe de l'art grec.

Mais parce qu'on l'avait un peu oubliée, il semble qu'on veuille maintenant l'exagérer : elle est rigoureusement imposée et poussée jusqu'à ses conséquences extrêmes par tous ceux qu'anime l'esprit de réaction contre le pastiche des anciens styles et contre la richesse décorative trop grande de certaines œuvres de la génération précédente.

De plus, appliquée à la mise en œuvre des matériaux récents, elle donne le jour à des formes nouvelles.

Et c'est là le fait important : s'il est, en effet, de nos jours, une tendance architecturale marquée, c'est bien celle que nous venons d'exposer et qui à l'emploi avoué, et même mis en évidence, de matériaux tels que le ciment armé, joint une sorte de rationalisme strict n'admettant comme effet décoratif que celui qu'on peut tirer des éléments nécessaires à la solidité et à l'utilisation de l'édifice.

Théâtre des Champs-Élysées : Façade sur l'avenue Montaigne. — Architectes : MM. A. et G. Perret.



Conformément à ce que nous disions plus haut de l'art représentatif de l'idéal social on pourrait rechercher en quoi la tendance architecturale actuelle, rationnelle et utilitaire, idéaliste comme la mathématique, correspond à l'état d'âme d'une époque de réalisations industrielles et de confort, où l'envol est scientifique et où la jeunesse acclame l'aviateur et oublie le poète.

Telle n'est point notre tâche. Nous avons seulement cherché à mettre en évidence la technique qui nous paraît avoir présidé à la construction du théâtre des Champs-Élysées; car, sans aller jusqu'à dire qu'ils soient entrés de plain pied dans les voies de l'avenir, nous pensons que MM. Perret ont fait une œuvre caractéristique d'une tendance qui va actuellement se précisant. C'est tout. Les générations suivantes affirmeront-elles et mettront-elles au point cette tendance jusqu'à lui donner la généralité et l'originalité d'un style? C'est ce que nul ne peut entrevoir, et c'est pourquoi notre temps est impuissant à apprécier pleinement l'œuvre de MM. Perret.

Le théâtre des Champs-Élysées est donc un édifice en ciment armé — et un édifice dont le programme et les cir-

constances d'exécution étaient tels que le ciment armé seul pouvait en permettre la construction.

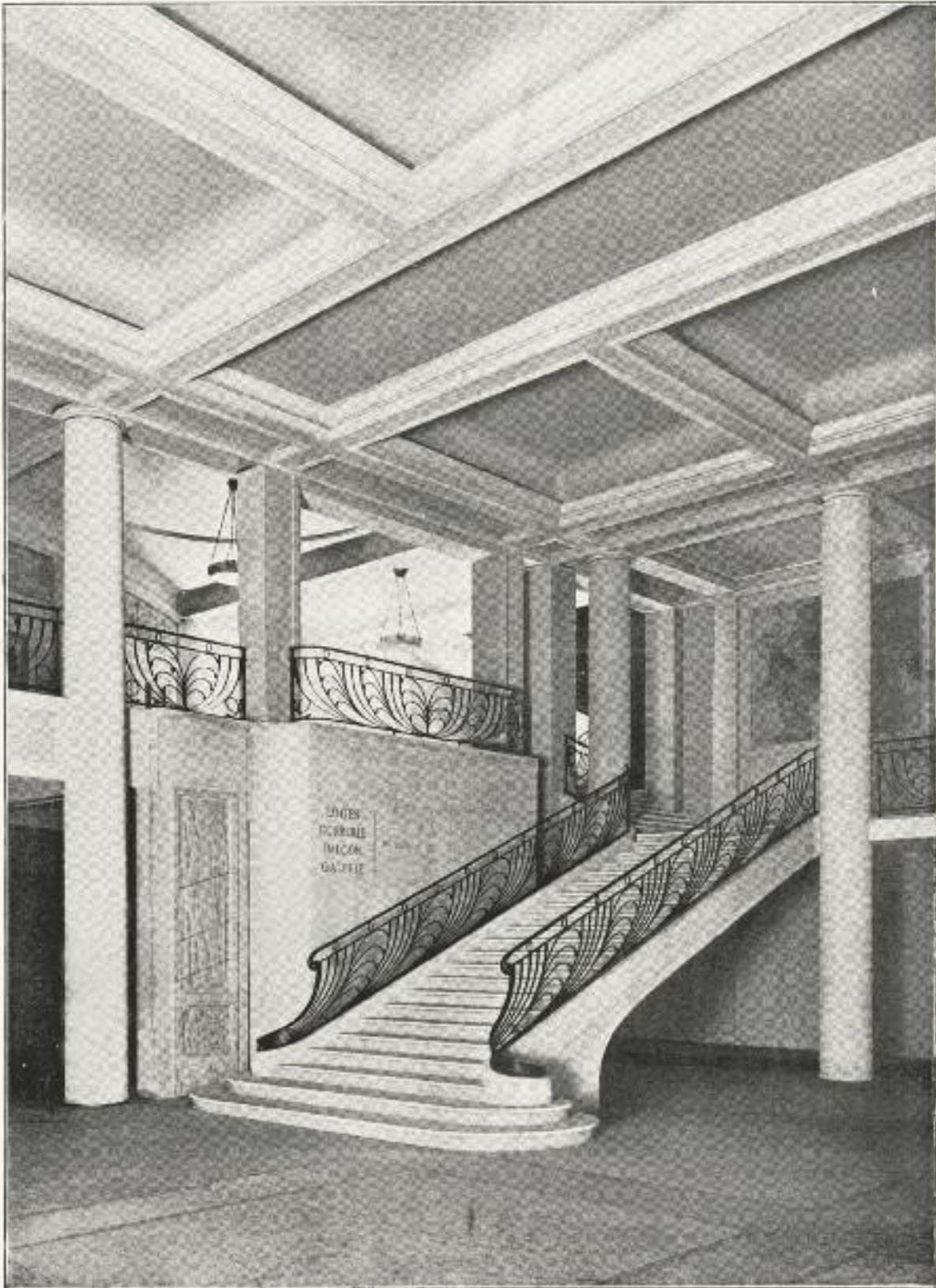
L'idée maîtresse du projet était la création d'un temple de la musique, d'un théâtre uniquement et spécialement consacré à l'audition recueillie et à la représentation parfaite des grands chefs-d'œuvre lyriques.

On ne peut objecter que Paris possédait déjà l'Opéra. Ce dernier répond à une conception qui n'est plus celle des musiciens convaincus; il a eu sa carrière brillante, qui fut celle des galas officiels, des divertissements de tous ordres et des bals: il est resté un rendez-vous mondain.

La nouvelle salle doit offrir à l'Art un asile plus discret à la fois et plus solennel; on doit y retrouver, hormis l'austérité germanique, et tempéré par la grâce parisienne, un peu de la ferveur de Bayreuth. Une telle destination justifie, comme nous le verrons, bien des détails du parti décoratif adopté.

Evidemment, tout ce que l'installation théâtrale et l'art de la scène connaissent actuellement de perfectionnements et d'éléments modernes devait être réalisé, pour former un groupe lyrique constituant, avec toutes ces dépendances, le noyau de l'édifice.

Théâtre des Champs-Élysées : Péristyle. — Architectes : MM. A. et G. Perrot.



Autour de ce dernier, sont groupés des locaux accessoires étrangers au théâtre de musique et nécessités par des considérations d'exploitation.

C'est ainsi que la construction comporte également un théâtre de comédie et une galerie susceptible d'abriter des expositions de peinture.

On conçoit ce qu'un tel programme, précis et en même

temps très divers, présentait de difficultés, et combien la détermination d'un parti distributif, simple, élégant et logique devait être malaisée.

Ajoutons que la place, ce qui va de soi, était précieuse, et que le bâtiment devait s'élever sur un terrain noyé par une nappe d'eau, presque à fleur de sol et en communication avec la Seine.

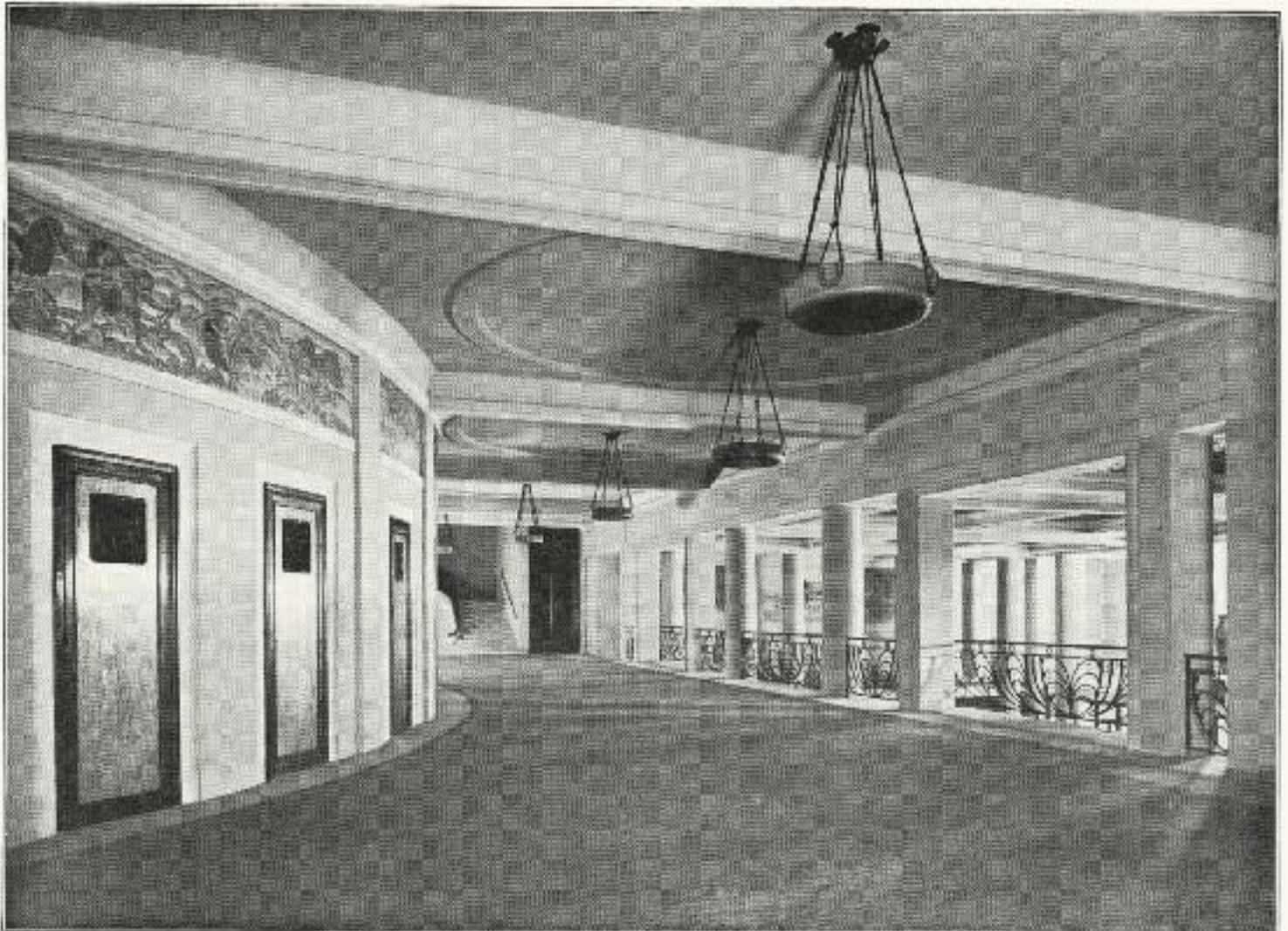
Le ciment armé qui permet une construction légère, des appuis de faible section et des murs minces, qui autorise toutes les hardiesses et tous les décrochements, et dont la résistance, la cohésion et la souplesse sont bien connus, s'imposait de toute évidence.

MM. Perret l'adoptèrent; et, d'un tel mode de construction ainsi que de la destination de l'édifice, tirèrent, avec une sincérité antique, le caractère, la forme et la décoration de leur œuvre.

Nous n'eussions pas voulu insister sur l'aride description de l'ossature du bâtiment, mais tout se trouve à ce point cohérent dans cette construction, qu'il ne nous sera pas loisible de parler de la décoration sans avoir décrit le gros œuvre.

L'une et l'autre sont intimement liés et pour parler net ne font qu'un; voilà une constatation singulièrement élogieuse. Qu'importe, après cela, qu'un parti adopté ici ou là déplaise à l'un ou à l'autre : la méthode est belle et, peut-être, sera féconde, si assouplie par l'usage et gardée des exagérations et des brutalités, elle est magnifiée et stylisée par le génie français.

P. GOUTERAUD.



THÉÂTRE DES CHAMPS-ÉLYSÉES. — VESTIBULE D'ENTRÉE. — ARCHITECTES : MM. A. ET G. PERRET

Le Théâtre des Champs-Élysées.

Le théâtre des Champs-Élysées est fondé sur un terrain glaiseux, noyé par la Seine toute proche et recélant une nappe d'eau dont le niveau varie avec celui du fleuve.

Il en résulta la nécessité d'établir des fondations spéciales, susceptibles d'abord de répartir convenablement, sur un sol aussi mauvais, la charge considérable de l'édifice, ensuite d'empêcher l'inondation des sous-sols.

Or ces derniers, outre une série de locaux établis sous le péristyle et la salle de théâtre, comportent une fosse de 7 mètres de profondeur constituant les dessous de la grande scène.

Le fond de cette fosse est normalement à 2 mètres au-dessous du niveau de la nappe souterraine, le reste des caves n'étant atteint par les eaux que lors des crues annuelles de janvier. Mais il faut, à cette époque, redouter une submersion générale variant de 1 mètre à 5 mètres. Il fallait aussi prévoir l'éventualité d'inondations analogues à celles de 1910.

Ces considérations imposaient des fondations étanches jusqu'au niveau de la chaussée; aussi a-t-on établi, sur toute la surface construite, une sorte de caisson en béton, constitué par un radier général entouré de parois droites montant jusqu'à la surface du sol.

On a comparé ces fondations à une coque de bateau; elles présentent, en effet, la forme d'un bœuf à fond plat: bœuf vigoureusement construit, et ponté, car sur le fond, constitué par une suite de voûtains renversés, sont dressées des membrures transversales — hautes poutres de béton ajourées et sans diagonales, de 23 mètres de portée — qui supportent le plancher du rez-de-chaussée.

Les voûtains, ainsi que les membrures — dont les montants verticaux sont encastés dans les éléments inférieur et supérieur — sont calculés pour une sous-pression qui est généralement de 3.000 kilogrammes; pourtant, à certains endroits, la réaction du sol atteint 6.500 kilogrammes par mètre carré, ce qui est la charge-limite acceptable pour le terrain considéré.

Les dessous de la scène ont nécessité d'autres précautions.

On sait qu'ils constituent une cave de 7 mètres de profondeur et dont le fond est à 2 mètres sous l'eau.

Les parois de cette cave furent établies en mai 1911: ce sont des pans de béton, étanches, qu'on a fait reposer sur des piliers foncés dans des puits atteignant le bon sol.

Or ces parois, ainsi suspendues, attendaient un fond.

Ce dernier ne put être construit qu'au mois d'août suivant, à l'époque des basses eaux; il est formé, comme le reste du radier, de voûtains renversés maintenus par des membrures ajourées.

Mais ces membrures, de 18 mètres de portée, ont été encas-



trées à leurs extrémités dans le bétonnage des puits — d'autre part, les poutres avaient été profilées en queue d'aronde, de façon qu'elles s'anerassent dans le terrain — précautions dont le but était d'établir une résistance suffisante à la poussée des eaux, qui, supérieure au poids du bâtiment en cas d'inondation, n'eût pas manqué de faire flotter le bœuf.

Telle est la physiologie générale du sous-sol et la disposition des fondations.

Celles-ci constituées, une charpente très simple devait former l'ossature de l'édifice.

En effet, le radier en voûtains n'est autre qu'une vaste semelle destinée à répartir sur la glaise le poids de la construction; qu'un certain nombre de poteaux soient ensuite dressés sur cette semelle et en voilà assez pour porter planchers et toitures: l'achèvement de l'œuvre ne dépend plus que de quelques remplissages.

MM. Perret, que nous avons vus en art chercher la beauté par la raison et la simplification, procèdent, en construction, de la même technique. Il est entendu que le ciment armé se prête à tout et permet de réaliser les moulures les plus tourmentées, les surfaces les plus gauchies; mais à quel prix? Le coffrage courbe est coûteux et difficile à établir. Il exige, des charpentiers qui le confectionnent, un long et minutieux travail « véritable besogne de carrosserie », selon l'expression très juste et spirituelle de M. Aug. Perret.

De sorte que la vraie ligne du ciment armé est droite; le coffrage rectiligne, plan et rectangulaire est le seul économique, facile à mettre en œuvre et pratique, le seul qu'il soit rationnel d'employer.

Aussi le ciment armé est-il une matière de charpente; il est propre à constituer, en poutres et piliers, les ossatures monolithes, cohérentes, à la fois souples et rigides: dans ce rôle il permet toutes les hardiesses, il a toutes les complaisances; mais là doit se limiter son emploi.

Le coffrage rectiligne moulera donc les formes architecturales de l'avenir, et il leur donnera un caractère, dont sans doute le théâtre des Champs-Élysées présente les traits généraux.

Mais nous avons dit qu'il n'était pas l'heure encore de juger ces formes naissantes. Nous en sommes aux temps héroïques!

Quoi qu'il en soit, MM. Perret n'ont pas rusé avec la matière qu'ils employaient : « Dressez l'ossature, disent-ils, et bouchez-en les trous avec ce que vous voudrez. »

Seulement, il ne faut pas oublier que, de la forme de cette ossature, dépend la beauté de l'édifice et j'en veux citer un exemple frappant.

Il y a à peu près un an, le 15 décembre 1912, un groupe d'ingénieurs, anciens élèves de l'École Centrale, étaient conviés à visiter le théâtre des Champs-Élysées en cours d'exécution.

Le gros œuvre était constitué : la carcasse terminée et les remplissages maçonnés.

La grande salle du théâtre lyrique était donc achevée quant à son ensemble ; mais elle était vide et nue comme une cathédrale : pas un meuble, pas une indication de loge, pas un bout de tenture, ni un morceau de décoration. Le long des hautes parois uniformément enduites de plâtre couraient simplement les formes nettes des balcons.

Eh bien ! lorsque le groupe des visiteurs pénétra dans cette vaste nef, un cri d'admiration unanime jaillit : par l'harmonie de ses proportions, que mettait en évidence la nudité magnifique de ses lignes, la salle atteignait à la beauté architecturale la plus complète.

Nous allons montrer par quelle simplicité de moyens un tel résultat fut obtenu.

Sur les membrures ajourées du sous-sol quatre piliers ont été dressés, formés respectivement de quatre poteaux en ciment armé.

Ces quatre piliers, à leur partie supérieure, portent deux ponts transversaux constitués chacun de deux arcs en béton ; aux différents étages ils soutiennent les dégagements des loges.

Or, les deux ponts supérieurs ont reçu la charge de deux planchers, dont l'un n'est autre que la couverture en terrasse de l'édifice et dont l'autre est le plancher de la salle de répétitions ; à ce dernier est suspendu par des tirants le plafond de la salle de théâtre.

Quant aux parois de celle-ci, elles sont accrochées, à chaque étage, aux planchers des dégagements extérieurs. En effet, ces dégagements sont constitués, autour des piliers, comme autant de ceintures rigides : on a donc suspendu à chacun d'eux la cloison, qui vient buter contre le plancher immédiatement inférieur et supporte le balcon correspondant rigidement assemblé avec elle.

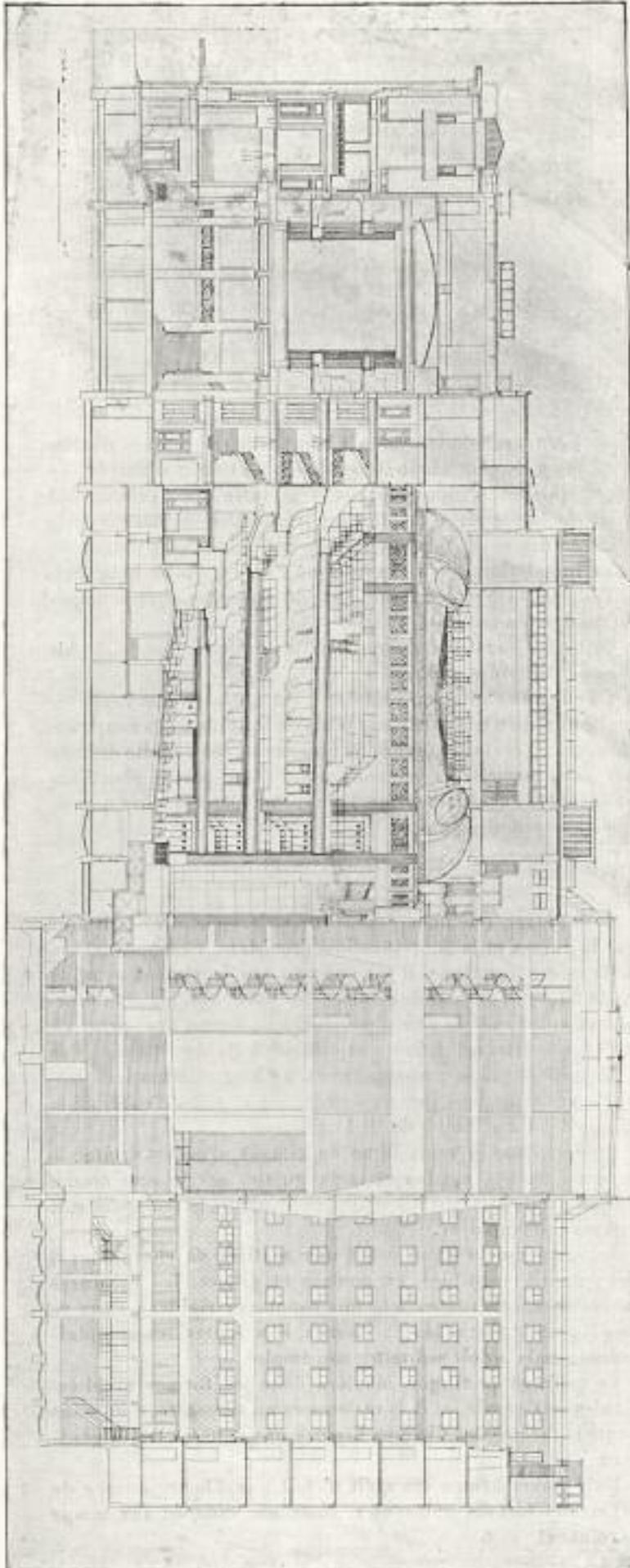
De la sorte, on voit que quatre grands piliers suffisent à porter la salle de théâtre et toutes ses dépendances.

De plus, pris deux à deux dans le sens de la longueur de l'édifice, ces piliers déterminent l'alignement d'une série de soutiens, formant la colonnade du péristyle et aboutissant aux deux forts pilastres de la façade, — lesquels marquent ainsi, de part et d'autre du motif central, le parti constructif adopté.

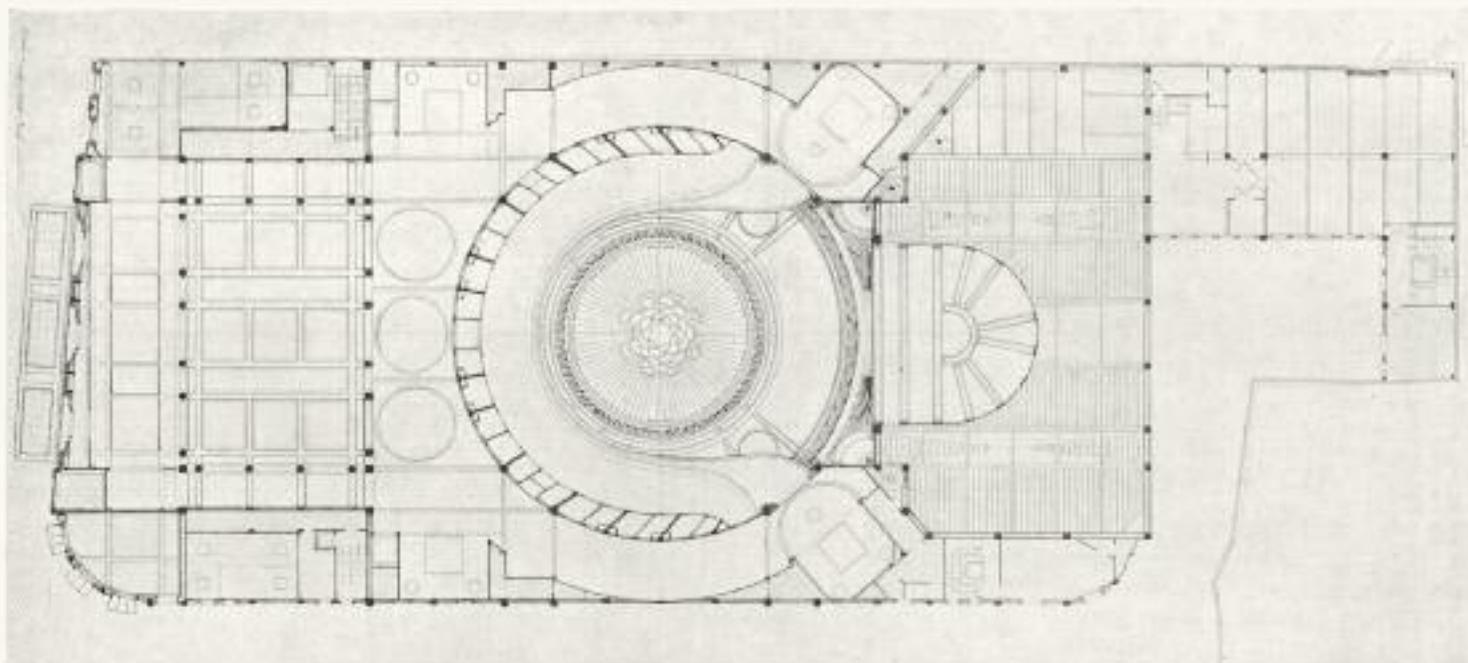
Quant à la scène, elle forme une grande caisse de 38 mètres de hauteur ; nous avons vu comment en était constitué le fond, garni de parois étanches jusqu'au niveau du sol.

Au-dessus de ces parois ont été dressés des pans de béton dont le remplissage est formé de deux cloisons de briques, séparées par un vide de 0^m, 23.

L'un de ces pans, formant le fond de la scène, a 31 mètres de hauteur et 21 mètres de largeur. Il est complètement isolé, aucun plancher ne se trouvant là pour le contrebuter, et il n'a que 0^m, 45 d'épaisseur ; vu de la cour il fait un singulier effet :



Théâtre des Champs-Élysées — Coupe longitudinale.



deux contreforts verticaux, en forme d'archet, et une passerelle située à mi-hauteur en assurent seuls la stabilité.

Enfin la couverture de la scène, en partie vitrée, incombustible selon les prescriptions de police, est soutenue par deux ponts, de 18 mètres de portée, reliant respectivement, à droite et à gauche du plateau, deux poteaux issus des fondations.

Les loges d'artistes sont aménagées dans un bâtiment en forme de cornière, occupant le fond du terrain. Ce bâtiment est séparé du théâtre par une cour qu'une ruelle fait communiquer avec la voie publique.

Tel est, dans son ensemble et réduit à son gros œuvre, le théâtre lyrique.

Il forme un tout; et s'il avait dû comporter un foyer, celui-ci aurait été aménagé, en façade sur l'avenue Montaigne, au-dessus du péristyle.

L'édifice eût été complet et d'une unité de composition remarquable.

Mais le programme, pour les raisons que nous avons dites, avait d'autres exigences; il fallait trouver place pour la salle dramatique.

Dans ce but, les architectes ont, peut-on dire, simplement fait une encoche dans leur construction: à partir du plafond du péristyle, ils ont dressé un pan de béton limitant les dégagements du grand théâtre; et c'est entre cette paroi, en quelque sorte occasionnelle, et la façade qu'a été aménagé le théâtre de comédie.

Cette disposition, par ce qu'elle a justement de brutal et d'artificiel, est judicieuse: elle n'engage pas l'avenir.

Le théâtre de comédie comporte la salle de spectacle et un foyer. Or le pan de béton, qui le sépare du théâtre lyrique, n'est pas parallèle à la façade.

On a rattrapé le biais de celle-ci en donnant une forme à peu près rectangulaire au foyer de la comédie.

Ce dernier gagne en bon aspect, ce que la petite salle de spectacle voisine gagne en surface.

Seulement, la paroi qui les sépare se trouve, de ce fait, en base sur le pan de l'étage inférieur. Il n'est que le béton armé pour permettre d'en user avec une aussi honnête liberté.

..

Telle fut maintenant, la conception décorative appliquée par les architectes à tout l'édifice, que nous n'aurons presque rien à ajouter à la description du gros œuvre.

MM. Perret se préoccupèrent en effet de laisser paraître continuellement, voire même de souligner, la constitution de ce dernier.

Ceux qui les suivront dans cette voie arriveront rapidement à construire des façades, en pans de béton, montrant, parmi un remplissage quelconque, leur armature de ciment armé, comme nos vieilles maisons normandes laissent voir, parmi la brique, leurs poteaux et traverses de bois.

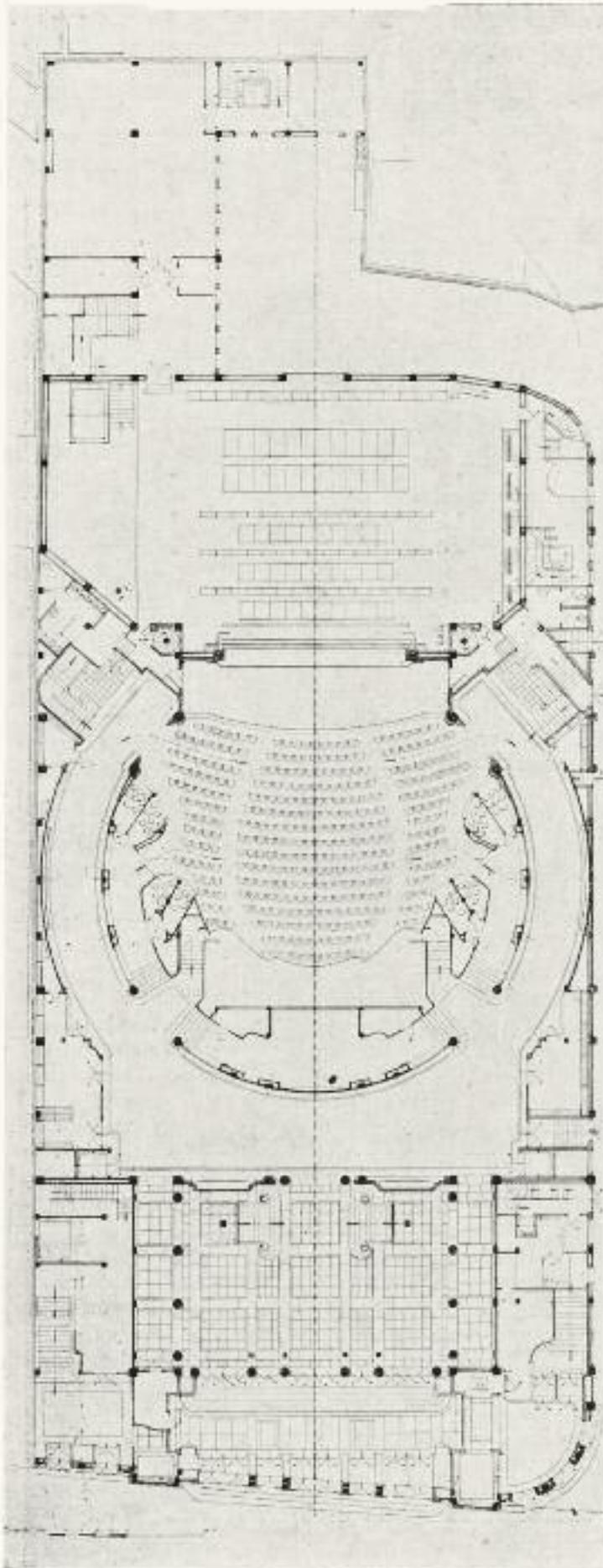
Ainsi tout se renouvelle; le pan de béton fera peut-être revivre l'aspect rustique et avenant des pans de bois de nos anciennes provinces, à la même heure où l'automobile nous rend le goût de la route, le contact rural et l'aventureux cheminement de la chaise de poste.

Un édifice comme le théâtre des Champs-Élysées ne se fût pas accommodé du caractère familier des pans de béton traités à la manière des pans de bois normands. Aussi n'a-t-on laissé visible l'armature parmi le remplissage, que sur les façades, utilitaires, dressées le long de la cour ou de la ruelle d'accès de celle-ci.

Partout ailleurs, aussi bien sur la façade principale que dans l'intérieur de l'édifice, les parois ont été soit enduites, soit revêtues d'un placage qui en laisse transparaître autant que possible la constitution.

De la sorte, la simplicité des lignes de la matière employée n'a pas été aliénée par la richesse nécessaire de la décoration; elle s'est empreinte, au contraire, d'une grandeur sobre, parfois même un peu froide, qui fait le caractère de l'édifice.

Rez-de-chaussée.



Le Théâtre des Champs-Élysées.

La façade sur l'avenue Montaigne est revêtue de marbre blanc, de dalles, que personne ne peut prendre pour des blocs de construction.

On ne retrouve en effet, dans cette façade, rien qui ressemble à l'empilement d'assises successives; tandis que la disposition des pleins saillant, constitués uniquement par des piliers verticaux et des traverses horizontales encadrant des jours ouverts ou des jours bouchés, laisse deviner l'armature grêle de ciment armé.

Cette dernière a reçu un remplissage formé de deux parois de briques distantes de 0^m 20; elle porte de plus le revêtement de marbre qui a été fixé de la façon suivante :

Les plaques, munies sur leur face postérieure de crampons à queue d'aronde en acier doux, ont été d'abord posées et réglées.

La maçonnerie de briques fut ensuite confectionnée, ainsi qu'un cimentage placé entre les briques et le marbre.

Les crampons placés, les uns sous les dalles pour les porter, les autres au-dessus de celles-ci pour les empêcher de se renverser, furent ainsi solidement fichés dans la maçonnerie même à mesure de la confection de cette dernière.

Le revêtement est blanc et uni; il complète l'aspect de simplicité monumentale un peu massive que la façade doit à ses propres proportions.

Mais on n'a pas été sans remarquer — ni sans critiquer — le caractère sévère et « fermé » de l'édifice.

Il y a là, de la part des architectes, une intention qui a été très nettement expliquée par M. P. Jamot.

Une représentation théâtrale, dit ce dernier, n'est plus, de nos jours, un acte de la vie publique; c'est une fête privée. Un théâtre n'attend donc aucun cortège, par suite il n'a pas besoin de perron; il n'a pas non plus besoin de balcon, puisqu'aucun prince n'y viendra se faire acclamer de la foule. La vie d'un théâtre est intérieure, donc un tel édifice n'a que faire d'autres ouvertures que celles qui, au ras du sol, s'ouvriraient toutes grandes pour laisser entrer la masse des spectateurs.

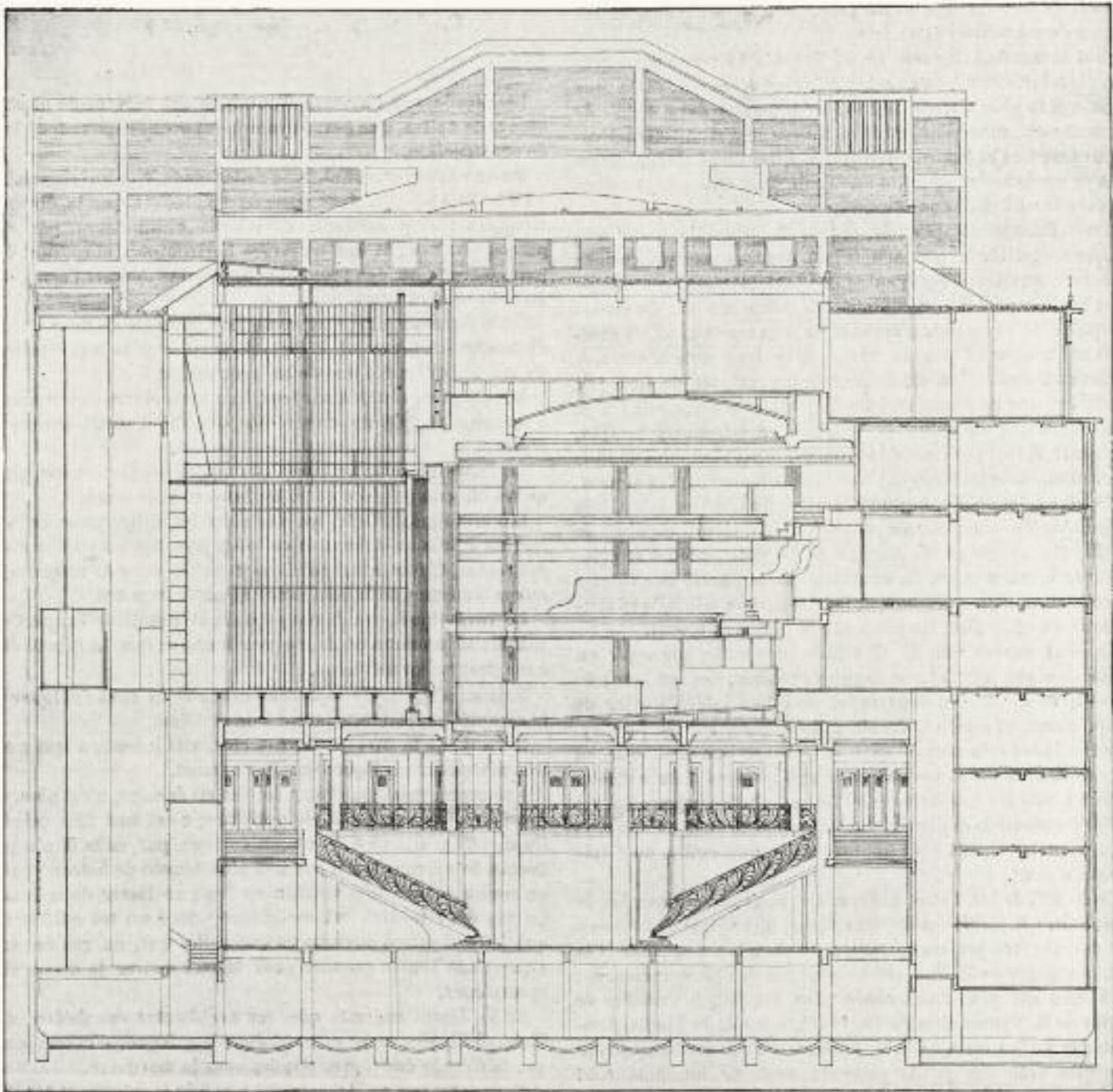
Et M. Jamot regrette que les architectes du théâtre des Champs-Élysées aient ménagé dans leur façade d'autres jours que la rangée des portes situées sous la marquise.

Nous estimons qu'il pousse un peu loin la rigueur et dépasse la logique : une façade aveugle prend un caractère presque inquiétant, en tous cas peu avenant; et, n'avoir jamais l'occasion de haranguer le peuple ne constitue pas une juste raison de boucher toutes ses fenêtres.

Il suffisait pour violenter nos habitudes — nos préjugés, si l'on veut, — des sculptures de M. Bourdelle. Les bonnes gens qui les contemplent en passant, les cochers de fiacre — qui, ainsi que chacun sait, ont des lettres et font leurs réflexions publiquement du haut de leur siège — les qualifient d'égyptiennes. Elles ont en effet quelque chose d'archaïque et nous ne pensons pas que les architectes aient rien cherché de semblable.

M. Bourdelle a dépouillé le réalisme de la sculpture contemporaine; il s'est attaché à la recherche du mouvement, qu'il idéalise, qu'il simplifie pour en dégager le rythme, et

Théâtre des Champs-Élysées. — Coupe transversale.



qu'il nous représente stylisé et hiératique jusqu'au mépris de la forme humaine.

L'aspect intérieur de l'édifice est tel que nous le faisait prévoir celui de la façade : nous entrons dans le temple de la musique et nulle frivolité ne nous y attend, mais une beauté rude et froide, une beauté nue, dont s'étonna quelque peu notre légèreté parisienne.

Le péristyle nous offre une colonnade élancée, qu'on a, quelque part, pompeusement appelée « l'Ordre du ciment armé ». Au vrai, ces colonnes sont de proportion nouvelle; la matière qui les constitue les permet très hautes et c'est fort heureusement qu'on les a comparées aux troncs lisses et droits des grands chênes dans les forêts légendaires.

Leur aspect fait songer, en effet, à ces arbres héroïques et leur ensemble, au seuil du temple de la fable, revêt un peu du mystère grandiose des âges de la préhistoire.

L'effet produit eût été tout autre si les colonnes eussent été pourvues de bases et de chapiteaux; elles n'en comportent pas, car le pilier de ciment armé, dressé sur les fondations de l'édifice, s'élance jusqu'au faite, pour soutenir, à chaque niveau d'étage, la poutraison du plancher ligottée à son fût.

Cette poutraison, apparente dans le péristyle du théâtre, divise le plafond en caissons, qui, de ce dernier, constituent l'ornement unique.

La palme, dessinée dans les grilles d'escaliers, s'apparente au caractère primitif de ce vestibule, caractère que ne vient détruire aucun lambeau d'étoffe, aucun objet mobilier, aucun

reflet gras de peinture à l'huile. Les panneaux des parois furent peints à la fresque, sans aucun éclat polychrome, par M. Bourdelle.

Les dégagements de la salle, où stationnera la foule durant les entr'actes, sont, dans une certaine mesure, plus intimes, et ramenés à l'échelle de notre humanité moderne; leur construction, est encore apparente, mais meublée de vasques en cristal destinées à l'éclairage; et leurs parois sont revêtues de marbre blanc, dont la richesse propre s'appareille à l'élégance d'une soirée parisienne.

Ici les spectateurs doivent se sentir à l'aise dans un cadre luxueux; mais les architectes n'y ont rien déposé de leur simplicité un peu raide, et le Parisien a admiré de se sentir si loin des dorures et du décor étoffé et tréflant de ses théâtres habituels.

Dans la salle règne au contraire une harmonie lumineuse et aérienne. La ligne grandiose, la couleur, tout y est digne de la musique qui la doit baigner, et rien ne peut s'y appesantir sur l'émotion recueillie du spectateur.

Cette salle est le chef-d'œuvre de l'édifice et telle est l'admiration provoquée par sa beauté nouvelle, qu'on oublie de vanter ses qualités d'installation et de confort.

On fabrique actuellement des bijoux dont la monture de platine est si blanche, si fine, qu'elle se laisse à peine déceler et donne à la pierre, qu'elle maintient discrètement, un éclat inaccoutumé.

Quiconque a tenu un de ces bijoux ne peut plus voir avec le même plaisir les pierres qu'enchaîne lourdement une monture en or.

La salle du théâtre des Champs-Élysées produit une impression analogue: elle constitue, pour l'élégance délicate de la Parisienne, pour la foule en toilette, un cadre discret et fin, un piédestal effacé: lorsque les places sont garnies, on ne regarde pas la salle, on ne voit que les spectateurs.

Quel plus bel hommage pouvaient rendre MM. Perret, à la femme, à la robe, à la gloire de Paris?

Leur théâtre, en effet, n'étale pas de dorures et ne s'étoffe pas de tentures; il ne comporte ni lourdes corniches sculptées, ni balcons ventrus, épais et moulurés.

Nous en donnons une photographie qui put être prise cinq jours avant l'inauguration, parce que le mobilier n'était pas placé et que certaines cloisons, gênantes pour le photographe, n'existaient pas encore (Voyez planche 17).

Sur cette vue, il est possible, à la rigueur, de se rendre compte de l'aspect de la salle. On peut y remarquer que les balcons, dont la courbe est légère, ont des rebords extrêmement bas, revêtus simplement d'une plaque de marbre rehaussée de deux listels en cuivre.

Avec un tapissage en damas foncé, avec le fauteuil d'orchestre rond et avenant, la décoration est complète dans la partie réservée au public. Il n'est que le cadre de la scène et le plafond qui soient plus ornés.

Nous avons vu que la salle était circulaire: elle est couronnée, sous la coupole, par un attique percé d'ouvertures à peu près carrées, ornées de grilles où se retrouve la palme stylisée du péristyle. Il y a derrière ces grilles des loges qui remplacent les traditionnelles baignoires.

Sur l'attique, flanqué de quatre groupes de deux colonnes, est posée la coupole, en forme de tore, entourant un bouclier lumineux de cristal et de bronze.

Le bouclier remplace avantageusement un lustre: il répand une lumière diffuse sur le public, et éclaire vivement la peinture de Maurice Denis plafonnant sur le tore. Cette pein-

ture est une admirable composition représentant l'histoire de la musique; nous regrettons de n'avoir pas le loisir d'en donner une description complète et des photographies détaillées; il y a d'ailleurs, dans la décoration délicate de l'édifice entier, des détails, peintures ou sculptures, qui font grand honneur à l'art français. Selon l'expression de M. P. Jamot, cette décoration fut confiée à la génération d'artistes qui recueillit l'héritage de l'impressionnisme; et, de l'affinité de tous ces talents, il est résulté une unité de composition, une harmonie d'ensemble que malheureusement nous ne pouvons que signaler en passant. Il faudrait consacrer aux fresques et aux peintures de Maurice Denis et de Bourdelle, aux peintures de Vuillard, de Roussel, de Lebasque, qui ornent le foyer de la comédie, et à celles de M^{lle} Jacqueline Marval, qui décorent d'une fraîche idylle le foyer de la danse, une étude spéciale.

Le cadre de la scène se place tout naturellement sous l'attique, dans une section de la paroi circulaire par un plan vertical. Il n'est surmonté d'aucun couronnement sculpté, mais entouré d'un cadre plat en marbre, meublé, de part et d'autre, de groupes de tuyaux d'orgue. Une flûte de Pan constitue au front de ce cadre un symbole évocateur de fraîches mythologies — entre deux bas-reliefs de Maurice Denis, à peine saillant pour ne pas nuire à l'effet d'ensemble.

∴

Nous ne pouvons pousser plus avant les détails de cette description; heureux si nous avons pu, de l'édifice, traduire le caractère général et l'harmonie.

Insisterons-nous sur les détails matériels? Parlerons-nous du machinisme de scène perfectionné par les résultats d'enquêtes faites à l'étranger? Nous n'entendons goutte aux termes techniques de rues, fausses rues, doubles costières, etc.

Bornons-nous à dire que le plateau, construit par les ateliers de Montreuil, se compose de ponts susceptibles d'être abaissés ou relevés ensemble et séparément — et que l'orchestre est dans une fosse, sous le proscenium, comme à Bayreuth.

L'éclairage est assuré par une station électrique située sous la cour du fond et le chauffage par une batterie de cinq chaudières placées en sous-sol.

L'air frais, provenant des terrasses, est chauffé dans des chambres de mélange et envoyé dans la salle, d'une part, à deux étages différents sous les balcons, et d'autre part, au moyen d'une rangée de bouches situées entre les premiers fauteuils d'orchestre et la scène, de façon à éviter le courant d'air froid venant de cette dernière.

La ventilation est assurée par des gaines pratiquées dans les quatre piliers qui soutiennent la salle et dans les cages d'escaliers.

Ces gaines aboutissent aux terrasses supérieures et peuvent être obturées plus ou moins par un dispositif de persiennes en verre.

Le confort de la salle est complété par l'installation de fauteuils spécialement dessinés par l'architecte et entre lesquels on peut circuler sans faire lever personne.

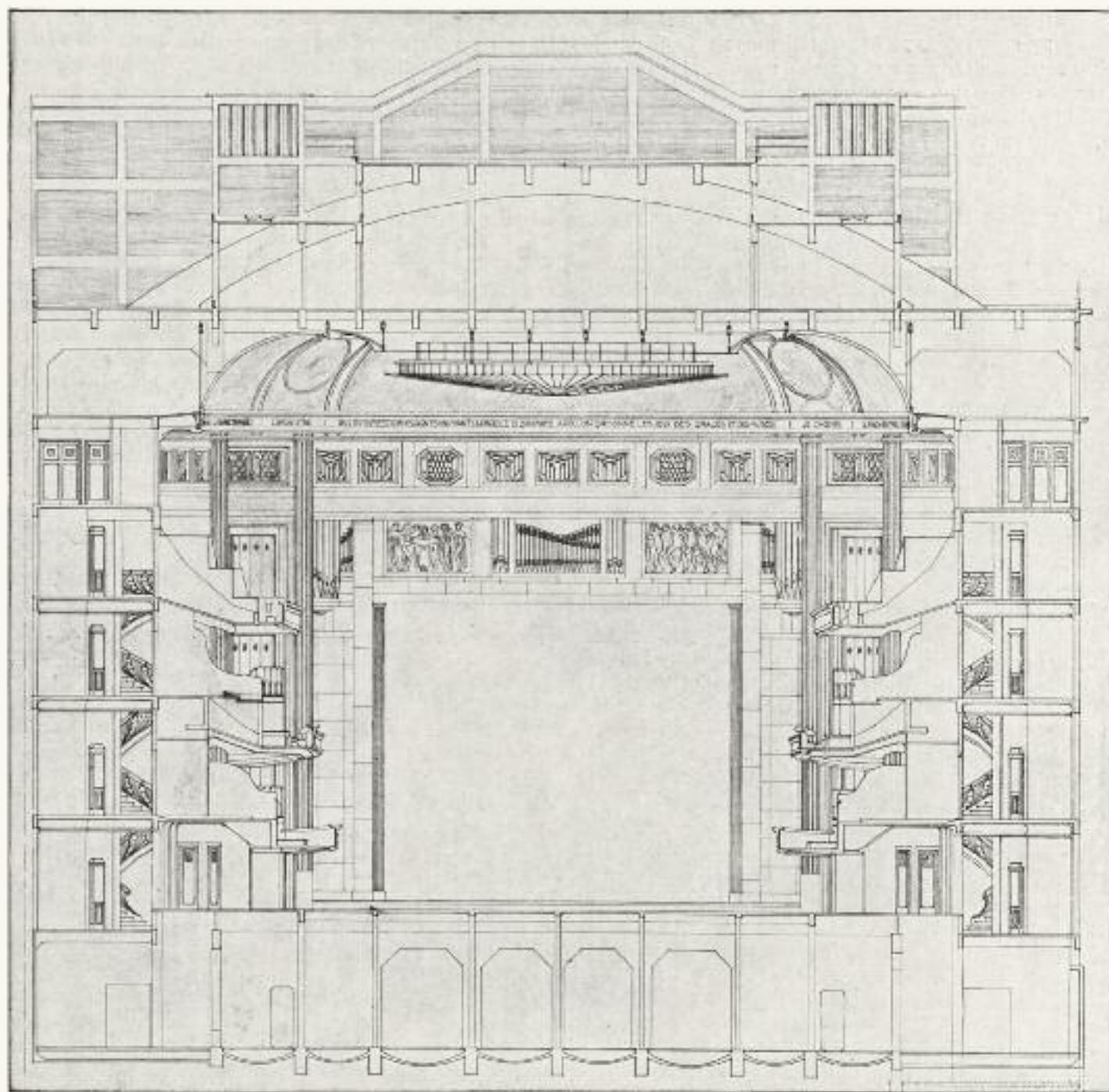
Les avant-scènes, les fauteuils de côté, toutes les places d'ordinairement on voit mal, ont été sacrifiées.

Enfin, un salon spécial pour les dames et un bar-fumoir pour les messieurs ont été installés en sous-sol.

∴

Tel est cet édifice considérable qui met, d'un coup, au pre-

Théâtre des Champs-Élysées. — Coupe transversale.



mier rang, la technique théâtrale française, si retardataire et qui, au point de vue architectural, consacrant l'avènement ; des matériaux nouveaux et donnant de leur mise en œuvre une formule simple, logique et audacieuse, pourrait, un jour, prendre l'importance d'une date dans l'histoire de l'art français.

P. COUTURAUD.

La construction du théâtre des Champs-Élysées réclama le concours d'un grand nombre d'artistes et de techniciens ; nous ne pouvons les nommer tous et nous nous bornons à remercier ceux d'entre eux qui eurent l'obligeance de nous documenter sur les différentes parties de l'édifice : M. M. Perret furent aidés dans la préparation du gros œuvre et les calculs de résistance du ciment armé par M. L. Gellusseau, in-

génieur des Arts et Manufactures, et M. Milon, ingénieur, installa différents services techniques. Ajoutons que M. Roger Bouvard, architecte D. P. L. G. assumait le contrôle administratif de l'ensemble des travaux.

P. C.

Une église en béton armé

Dans un de ses derniers numéros, la *C. M.* analysait un article du Génie civil consacré à l'esthétique du béton armé, caractéristiques susceptibles de déterminer les éléments d'un style.

Parmi les multiples tentatives de nos architectes contemporains en vue de trouver dans le béton armé une inspiration architecturale, l'une des plus audacieuses et des mieux réussies est, sans contredit, celle de M. Auguste Perret qui a conçu, puis construit avec son frère Gustave la nouvelle église du Raincy.

Instinctivement, notre esprit se cabre à la pensée d'utiliser le béton armé pour édifier une église! Toute la poésie des pierres taillées et sculptées qui composent les multiples chefs-d'œuvre dont s'enorgueillit à juste titre l'architecture religieuse apparaît à notre mémoire pour justifier notre appréhension; pourtant, il suffit de réfléchir à l'influence capitale de la matière sur les styles, aux obligations qu'elle a imposées de tout temps aux grands bâtisseurs pour comprendre que les frères Perret, en face d'une matière nouvelle, aient pu, en se libérant de contraintes qui, en l'espèce, ne se justifiaient point, concevoir un monument d'aspect entièrement nouveau, tout en respectant ce que la tradition a d'essentiel.

Le problème qui leur a été posé portait d'ailleurs lui-même l'empreinte de notre époque: il fallait faire vite et à peu de frais. Il appelait donc une solution particulière et nul, mieux que les auteurs du Théâtre des Champs-Élysées n'étaient susceptibles de la découvrir.

M. l'abbé Nègre, curé doyen du Raincy, avait réuni par souscription 600.000 francs qu'il destinait à la construction d'une basilique devant commémorer le départ des taxis qui, en septembre 1914, conduisirent au général Maunoury les renforts que lui expédiait Gallieni afin de poursuivre la bataille de l'Oureq. Le sujet était par conséquent de large envergure; il réclamait un traitement tout de noblesse et de simplicité, et cette condition paraissait inconciliable avec la somme relativement minime dont on disposait et la hâte que l'abbé Nègre manifestait.

Aussi bien les frères Perret qui, depuis longtemps déjà caressaient le rêve de construire une église, et qui, d'ailleurs, avaient il y a quinze ans dirigé la construction de la cathédrale d'Oran, accueillirent-ils cette occasion avec joie, malgré les difficultés qu'elle présentait. Ils soumi-

rent à l'abbé Nègre un plan qui l'enthousiasma et demandèrent un an pour l'exécuter.

Ils tinrent parole, et lorsque Monseigneur Gibier, évêque de Versailles, vint en personne inaugurer Notre-Dame du Raincy — Saint Taxi, comme l'appellent communément les habitants — il n'y avait guère plus d'un an que, si tant est qu'on puisse parler ainsi en la circonstance, « la première pierre » avait été posée.

La construction couvre une superficie de 1.200 mètres carrés. Elle a été édiflée sur un terrain présentant une déclivité qui constituait en soi un obstacle, mais dont M. Perret a tiré, ainsi que nous le verrons plus loin, le plus ingénieux parti.

Elle se présente sous l'aspect d'un vaisseau de 56 mètres de long, sur 20 de large, sorte de nef, dans laquelle les parties traditionnelles de nos églises, transepts, bas-côtés, absides sont simplement indiquées, mais que l'on peut cependant diviser en trois éléments, le porche, le vaisseau principal et le chœur.

Le porche est surmonté d'un clocher de 43 mètres de hauteur, formé de quatre faisceaux de colonnes circulaires constituant des tours, qui se superposent, tout en se rétrécissant par redans successifs jusqu'à une plateforme qui supporte la croix, en béton armé elle aussi. Le dernier poteau qui dépasse les autres et forme le motif supérieur du clocher a été comparé à ces petits monuments qu'on trouve dans certaines provinces et qu'on a appelé « lanterne des morts ».

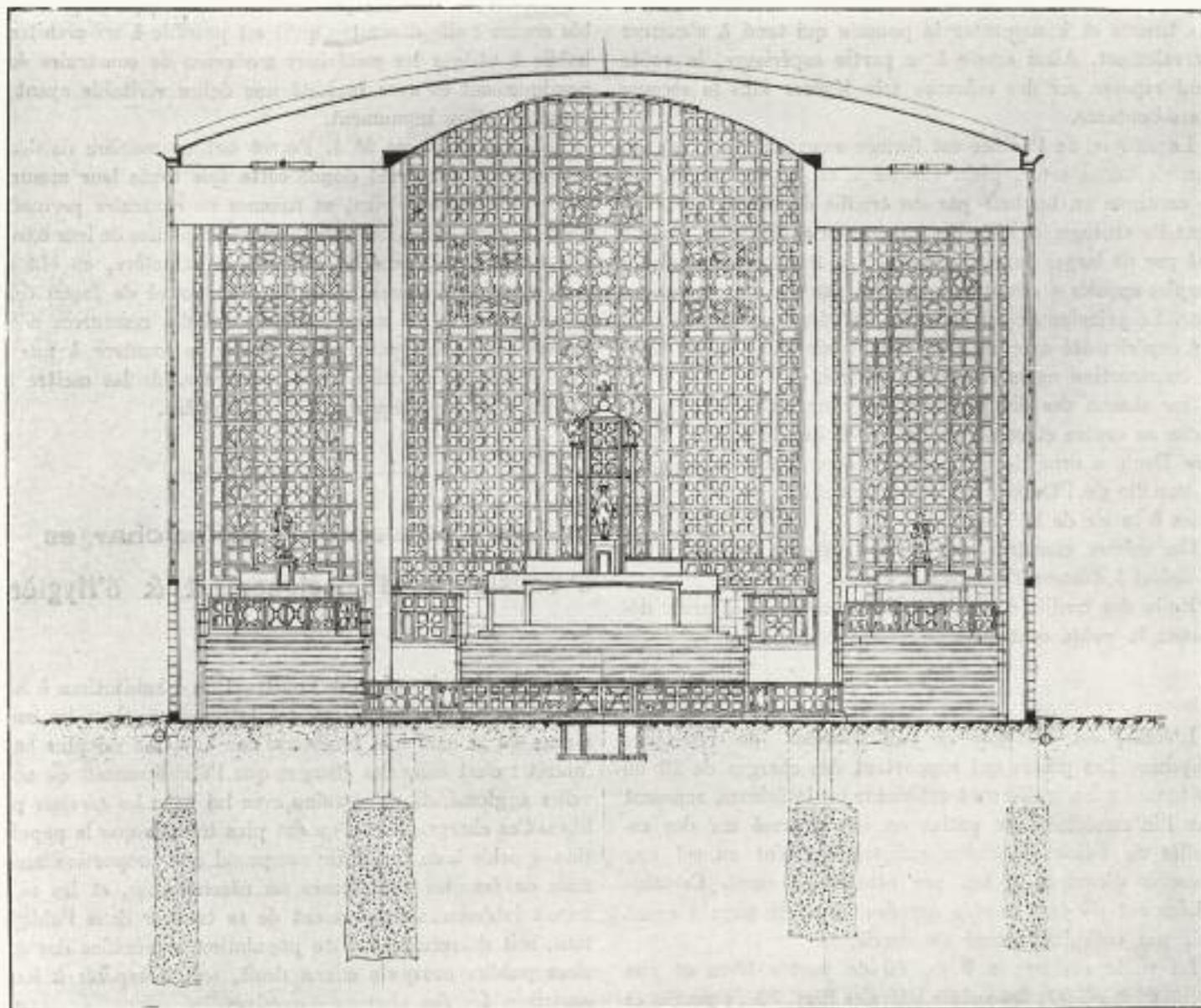
Au clocher, comme d'ailleurs à l'intérieur de l'église, les poteaux sont d'un diamètre uniforme. Selon les exigences, on n'a eu qu'à les multiplier; c'est ainsi que le clocher repose à l'intérieur sur un faisceau de quatre colonnes dont l'effet décoratif est autrement puissant que celui d'un pilier unique de force équivalente.

Les cloches, au lieu d'être supportées par un beffroi, sont simplement attachées à des poutres transversales dans la cage vide: le clocher véritable monolithe ne risquant point de s'ébranler.

Le clocher constitue l'élément principal de la façade de l'église, façade qui se présente en recul de 12 mètres sur l'alignement des autres maisons. Il en occupe le centre et est flanqué de deux tourelles surmontées, l'une de la colombe mystique, l'autre de la croix enchevêtrée de la couronne d'épines. Ces tourelles sont encadrées par le baptistère et la chapelle des morts, tous deux recouverts de belvédères octogonaux. Au-dessus du portail central, un tympan allongé, en cintre surhaussé, recevra une composition du maître Antoine Bourdelle, un « Christ déposé de la croix ».

L'entrée de l'église, au milieu du Baptistère et de la Chapelle des morts, est surmontée d'une tribune en porte à faux qui supporte les orgues, auxquelles les piliers en faisceaux du clocher, paraissant eux-mêmes faire partie de l'instrument, constituent un cadre approprié.

Une fois dans la nef, l'impression religieuse est spontanée malgré la nouveauté du décor. Il semble qu'on ait pé-



Église N.-D. du Raincy. — MM. A. et G. PERRET.

nôtré dans une châsse immense close par une dentelle aux réseaux géométriques dont le fond, d'or au début, rougeoie progressivement, puis se noie dans un azur céleste baignant le chœur.

La déclivité du terrain a été conservée. Elle donne au sol de la nef une pente douce qui détermine, dans l'ensemble des lignes horizontales, un mouvement vers le chœur — plate-forme surélevée d'une dizaine de marches où domine le maître-autel, et sur les côtés de laquelle s'ouvrent deux escaliers conduisant à la crypte.

Cette disposition en plate-forme donne au chœur une majesté particulière, en même temps qu'elle permet l'aménagement des services accessoires dont toute paroisse a besoin. C'est ainsi que la crypte comporte la sacristie, la chapelle du catéchisme, un bureau et le calorifère.

Au fond, dans l'axe de la nef centrale et de deux nefs

latérales, trois autels sont respectivement dédiés à la Sainte Vierge, Saint Joseph et Saint François d'Assise.

De fines colonnes, de 11 mètres de hauteur et 0 m. 43 de diamètre, cannelées de nervures alternativement cintrées et triangulaires du meilleur effet soutiennent une voûte centrale orientée dans le sens longitudinal et des voûtes transversales qui couvrent les côtés. Les colonnes de la périphérie sont complètement détachées des parois constituant les façades latérales. Les voûtes surbaissées, dont aucun tirant apparent ne rompt l'harmonie, ne sont cependant équilibrées à l'extérieur par aucun pinacle ni aucun contrefort. D'autre part, ni les minces parois ni les colonnes élancées ne sont capables d'annuler leurs poussées considérables. C'est là qu'apparaît un des avantages énormes du béton armé qui permet, entre ces voûtes et la toiture ondulée qui les recouvre, l'interposition de ner-

vures supérieures qui servent à les roidir comme le feraient des tirants et à supporter la poussée qui tend à s'exercer latéralement. Ainsi armée à sa partie supérieure, la voûte peut reposer sur des colonnes très légères sans le secours d'arc-boutants.

La clôture de l'édifice est formée essentiellement par un pan de béton armé, plein sur les 2 m. 50 inférieurs, qui se continue en hauteur par un treillis de béton, sorte de dentelle analogue à celle des rosaces de cathédrales, constitué par de larges panneaux ajourés de formes géométriques simples appelés « claustras » et clos par des verres de couleur. Le principe de ces claustras en béton armé avait déjà été expérimenté avec un plein succès par MM. Perret dans la construction de la cathédrale d'Oran.

Sur chacun des dix panneaux latéraux, une croix se détache au centre et constitue un vitrail que le peintre Maurice Denis a orné de compositions dont l'une commémore la bataille de l'Oureq, et dont les neuf autres sont consacrées à la vie de la Vierge.

Ces mêmes claustras ont servi à séparer le chœur de la nef et à décorer l'autel et la chaire.

Enfin des treillis dont l'ensemble constitue des croix décorent la voûte centrale.



L'édifice est bâti sur un sol marneux de résistance moyenne. Les piliers qui supportent des charges de 20 ou 40 tonnes selon qu'ils sont extérieurs ou intérieurs, reposent par l'intermédiaire de patins en béton armé sur des semelles de béton de chaux qui transmettent au sol une pression d'environ 2 kg. par centimètre carré. Certains piliers ont dû être fondés sur des puits, le terrain ayant été, par endroits, creusé de carrières.

La voûte centrale a 9 m. 60 de portée libre et une flèche de 1 m. 50; les voûtes latérales 8 m. 80 de portée et 1 m. 30 de flèche; leur épaisseur varie de 3 à 4 centimètres; elles ne reçoivent aucune surcharge, et la couverture qui recouvre l'ensemble repose sur des nervures situées au-dessus des voûtes, nervures dont nous avons parlé plus haut qui annulent la poussée de la voûte centrale par leur résistance à la flexion.

La voûte centrale repose sur des poutres en arc constituées par les tympans internes des voûtes latérales, lesquelles s'appuient elles-mêmes sur des poutres formées par une surépaisseur de leurs reins.

La tuile supérieure a environ 2 centimètres d'épaisseur. Son étanchéité est parfaite et sa forme cintrée lui permet de libres dilatations dans les deux sens.

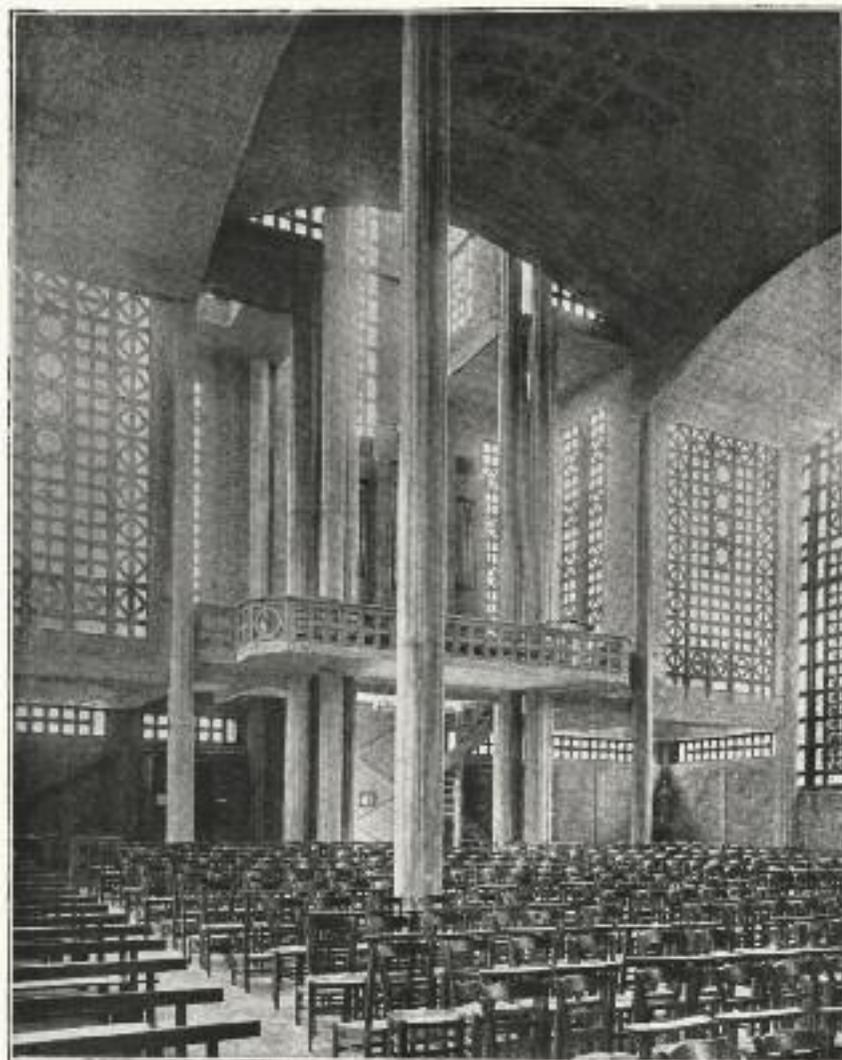
La stabilité de l'édifice a été calculée avec soin, principalement au point de vue de la résistance au vent dans tous les sens.



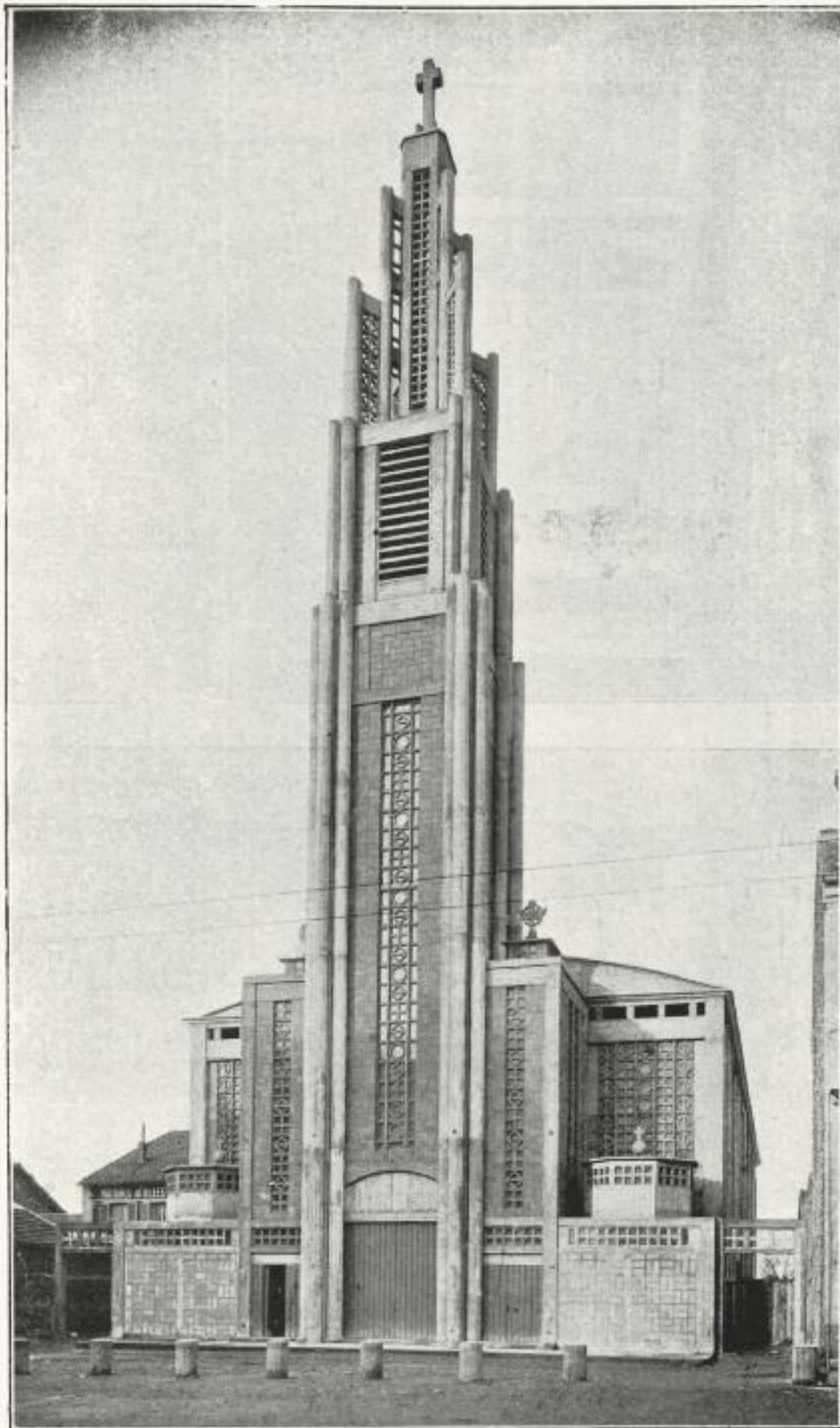
L'église Notre-Dame du Raincy consacre le talent de

MM. Perret. Elle a cependant une valeur plus considérable encore : elle démontre qu'il est possible à un architecte habile à utiliser les matériaux modernes de construire économiquement et avec rapidité une église véritable ayant le caractère d'un monument.

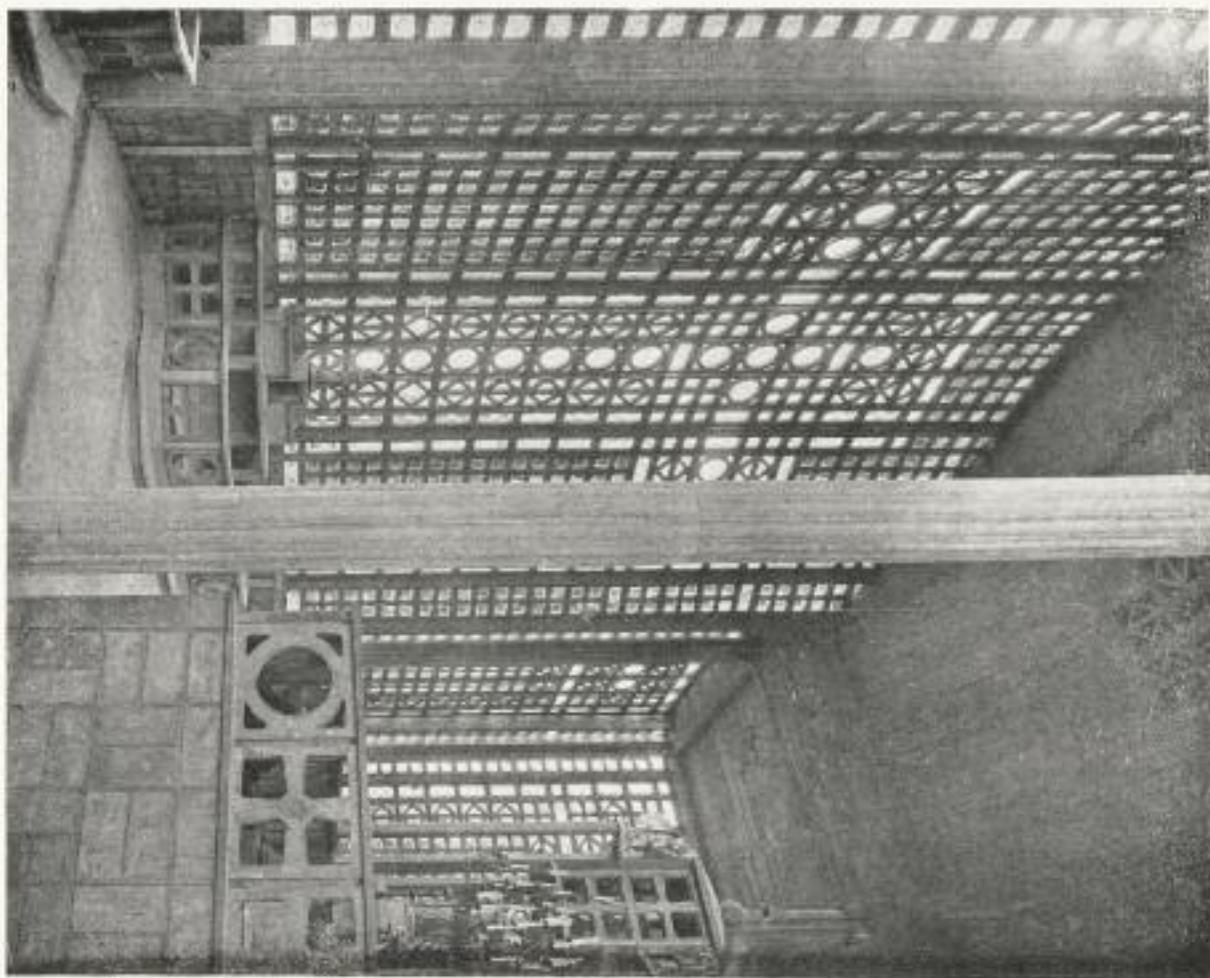
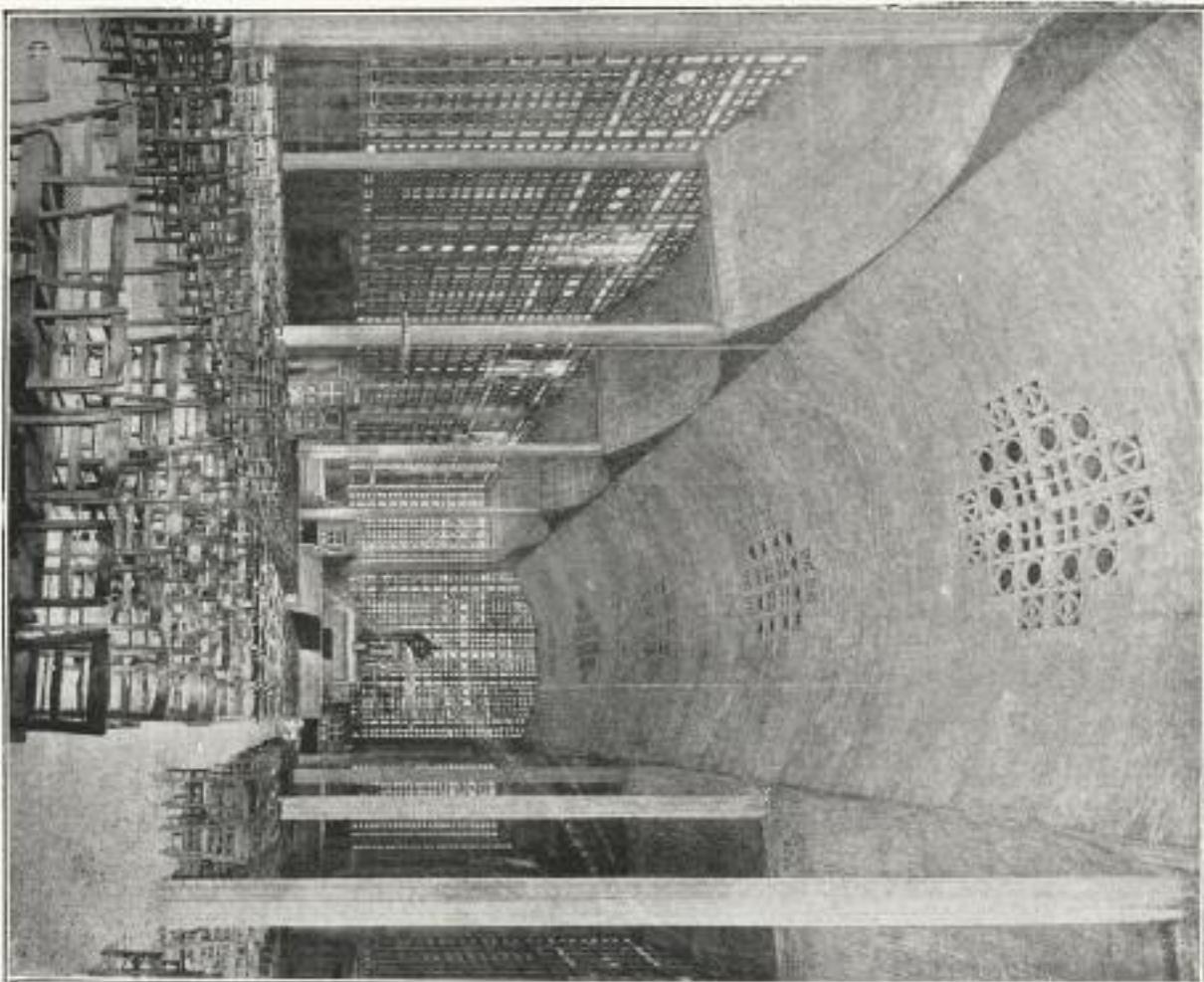
Est-ce à dire que MM. Perret ont en matière de décoration du béton armé donné cette fois toute leur mesure? Nous n'en croyons rien, et sommes au contraire persuadés qu'ils eussent volontiers relevé certaines parties de leur œuvre par un fini qui, sans en changer le caractère, en eût du moins enrichi l'aspect. Mais ils ont prouvé de façon éclatante que le béton armé porte en soi des ressources décoratives suffisantes pour qu'on puisse le montrer à nu, et qu'il suffit, pour utiliser ses ressources, de les mettre au service d'un style approprié à la matière.

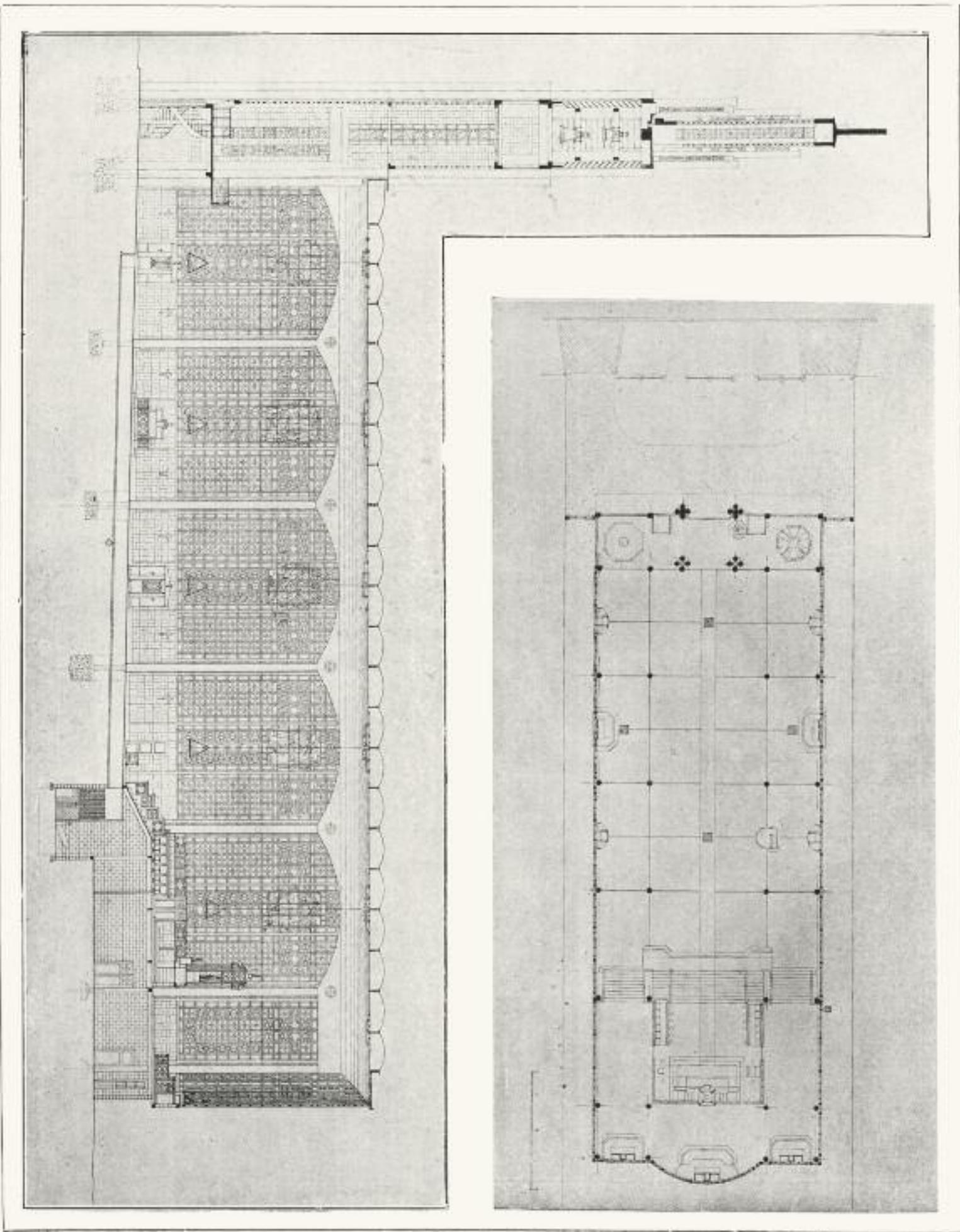


ÉGLISE NOTRE-DAME DU RAINCY. — MM. A. et G. Perret, Architectes.



ÉGLISE NOTRE-DAME DU RAINCY. — MM. A. et G. PERREY, Architectes.





(Edifices religieux)

ÉGLISE NOTRE-DAME DU RAINCY. — MM. A. et G. PENNET, Architectes.

Le Construction Moderne, N° 32.



LE MOBILIER NATIONAL

Par A.-G. PERRET, Architecte.

Le quartier dans lequel Perret vient de transporter le « Mobilier National », demeurait assez loin du mouvement moderne ; ces entours des « Gobelins » semblaient même prendre à cœur de s'en abstraire : auprès de la « Manufacture », la Reine Blanche, Croulebarbe ; sur Italie, le Moulin-des-Prés, les Cinq-Diamants, autant de rues qui nous reportaient au XVII^e siècle, et même au Moyen Âge ; — c'est toute une partie de ce passé désuet que vient de jeter bas le nouveau Mobilier National ; la ruine qu'il a faite est, d'ailleurs, bien laide, pour ne venir que du plâtre ; tout auprès subsistent, par contre, d'aimables restes de cam-

pagne : sur Croulebarbe, en effet, dans le vallon où coule une Bièvre souterraine, sont en train de fleurir les « jardins » de la Manufacture ; — dernier privilège de l'Ancien Régime dont la République va frustrer l'ouvrier de Colbert : cultiver près de la lisse quelques pieds de terre.

Mise à part cette survivance des champs, — il est évident que la construction du nouveau Mobilier National vient d'assainir un quartier misérable ; c'est au point que le ciment apparaît là comme un matériau purificateur ; aussi bien les vieilles façades des « Gobelins » — tout colbertiniennes qu'elles soient — ont-elles dû, contre la

rue Berbier-du-Mets, se donner une couche de peinture fraîche. Un quartier nouveau est donc près de naître autour de Perret. Je regrette seulement que l'architecte qui construisait le Mobilier National, n'ait pas reçu la charge de tracer le parc qui va remplacer les petits jardins de la Manufacture ; j' imagine qu'il se fût inspiré de leur caractère champêtre ; au moins aurait-il accommodé ce parc avec son monument ; — malheureusement, le dessin des jardins de Paris appartient aux services de la Ville ; nous sommes donc menacés d'un nouveau square ; auprès de l'Architecture, l'Administration.

Le Mobilier National est chargé de services assez divers. D'une part, il dirige des ateliers d'entretien, — d'où le caractère technique de l'institution. D'autre part, il forme des réserves où sont rangées par séries et par types qui peuvent aller jusqu'à des centaines d'exemplaires, les pièces que réclament les résidences du chef de l'Etat. Il conserve encore le mobilier des Présidences des deux Chambres. Enfin, il se tient à la disposition des Congrès et du Ministère des Affaires Etrangères. Au demeurant, ses collections doivent s'entendre de toutes pièces utiles, depuis le sommier jusqu'au trône. L'administrateur du Mobilier National remplit les fonctions de l'ancien Tapissier du Roi ; il est le Tapissier de la République (1).

(1) Le Mobilier National conserve encore et entretient le mobilier des Fêtes Nationales.

On sait avec quel scrupule Guillaume Janneau exerce ces fonctions, et que, dans des circonstances assez récentes, ce fut avec courage, et à ses risques et périls, qu'il demandait et obtenait la sauvegarde de richesses qui appartiennent à tous ; aussi bien les deux décrets de 1929 et de 1933 qui sont venus étendre les attributions du Mobilier National, ne pouvaient-ils que reconnaître la justesse de sa réclamation.

Jusqu'à ces décrets, les Ministères étaient maîtres absolus de leur matériel. Dorénavant, le Mobilier National prend en charge sa surveillance ; il en dresse l'inventaire ; en outre, il se voit remis le soin de restaurer ses pièces maîtresses.

Le Mobilier National contrôle encore la réforme du mobilier des services publics, aucune réforme n'étant possible sans son inspection préalable. Il est arrivé de la sorte à récupérer une centaine de pièces de style (1).

Les prophètes finissent toujours par avoir raison. On sait qu'Adolphe Cadot à qui doit tant le mouvement moderne, avait proposé d'installer nos établissements diplomatiques et consulaires comme autant de « maisons françaises à l'étranger » ; l'ambassade, le consulat, la légation auraient représenté l'« art de France » en même temps que notre politique. L'entreprise, dans l'esprit de Cadot, devait servir la cause du « moderne » ; il pensait pourtant que de beaux exem-

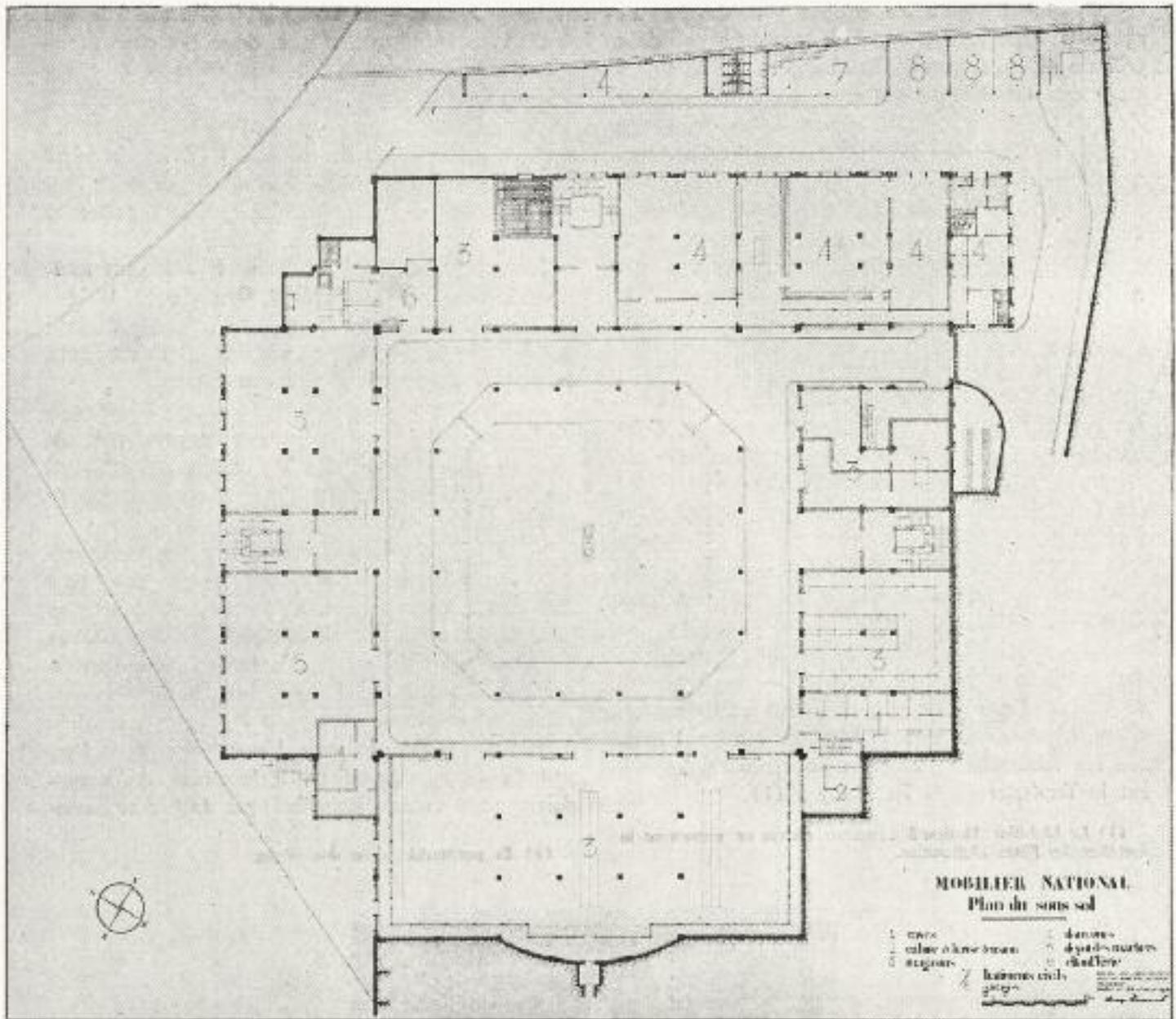
(1) Et particulièrement des sièges.

Palais
du Mobilier National,
à Paris.



A.-G. Perret, Architecte.

Chazouan, phot.



A.-G. Perret, Architecte.

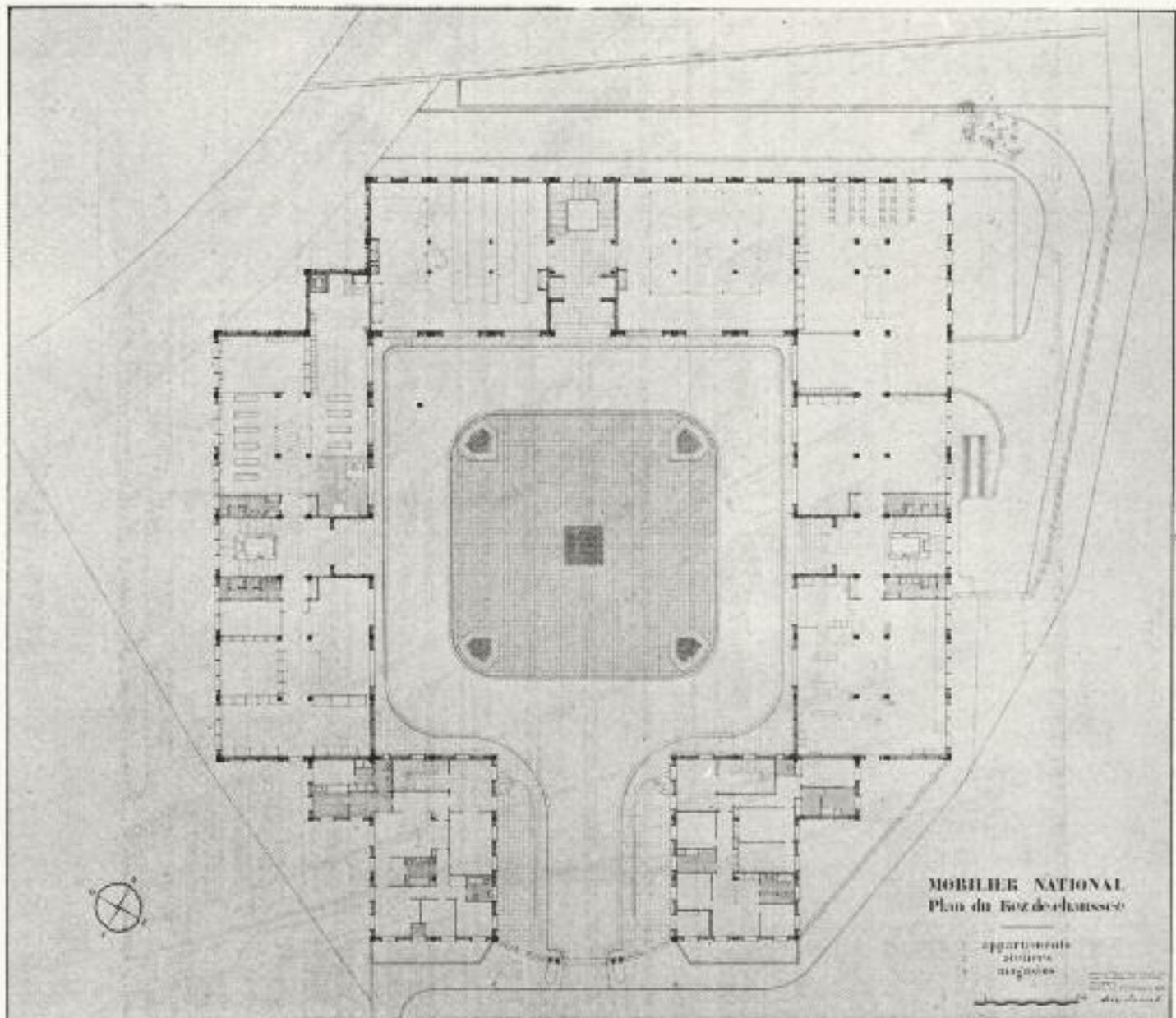
plaires de nos styles aideraient encore au prestige de la nation ; telle est la tâche que se donne, aujourd'hui, le Mobilier National. Il vient de réaménager de fond en comble notre ambassade à Berlin, de remeubler Varsovie, Belgrade, Prague, d'enrichir Londres, d'améliorer Bude ; Le Caire, Ottawa, Helsingfors, enfin, sont en voie de réfection (1).

Etant donné la nature des pièces que tient en réserve et que répare le Mobilier National et, d'au-

(1) En conservant si soigneusement des pièces de style, le Mobilier National voyait lui venir les écoles. Elles vont étudier dans ses collections la technique du siège et de la tapisserie. Le Mobilier National envisage d'ouvrir de telles possibilités d'enseignement aux écoles de la province.

tre part, l'obligation qui lui est faite de fournir immédiatement aux demandes de l'État, — le programme auquel satisfaisait l'architecte était assez complexe : il lui fallait loger des matières qui veulent des climats contraires, le tissu et le bois, par exemple ; plus généralement, il devait réduire toutes les variations thermiques dont peuvent souffrir des objets précieux ; enfin, il était obligé de disposer les ateliers et les magasins de manière que les services fussent capables à n'importe quel moment de livrer les mobiliers.

Nous avons le devoir, dit Perret, de ne bâtir que des palais. Constructions publiques ou maisons pri-



A.-G. Perret, Architects.

vées, que l'architecte imprime à la part d'espace qu'il conquiert un caractère de grandeur où se montre le respect qu'il porte à la personne humaine.

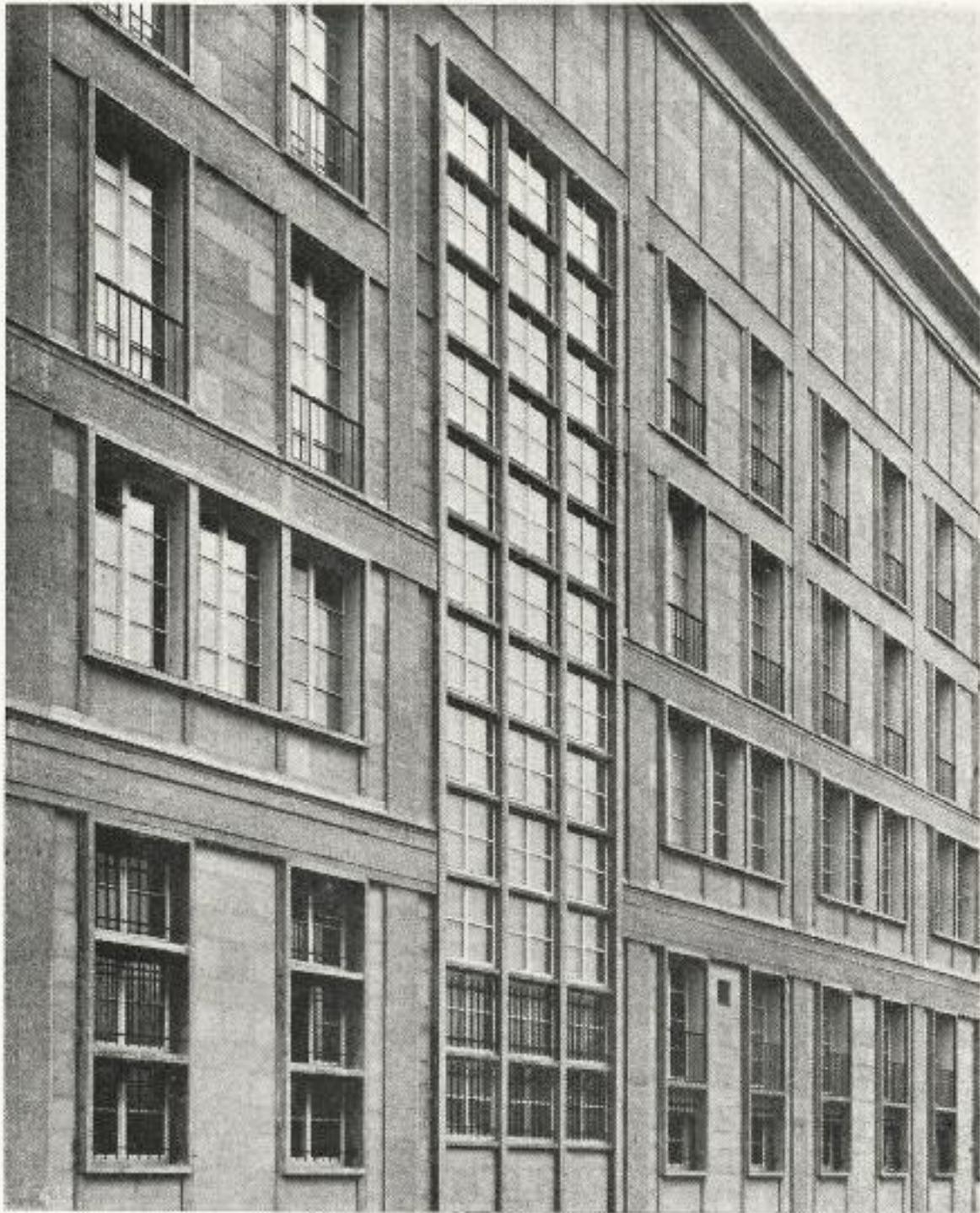
Entre Croulebarbe et Berbier-du-Mets, c'est un de ces palais que vient de construire Perret. De composition traditionnelle, il est en forme de π : une cour d'honneur, un corps central, deux ailes ; une avant-cour entre deux pavillons ; à l'entrée de l'avant-cour, une colonnade ; au centre du corps principal et des ailes, un escalier.

Le terrain se présentait avec une dénivellation qui atteignait quatre mètres et plus au-dessus de l'accès principal — carrefour de Croulebarbe et de

Berbier-du-Mets. Disposition naturelle qui permettait à Perret de ne point faire de fouilles pour créer sous toute la surface bâtie, un sous-sol ; il lui suffisait d'établir un peu au-dessous du niveau du carrefour un plancher général, — l'accès au sous-sol étant donné aux camions par le moyen d'une rampe qui est parallèle à Berbier-du-Mets.

Un sous-sol, un rez-de-chaussée, deux étages au corps principal, trois à l'aile droite, deux à l'aile gauche ; aux rez-de-chaussée, de grandes baies, aux étages des groupes de fenêtres, ou des panneaux pleins, ainsi se présente le nouveau palais.

Sa distribution répond aux diverses exigences du Mobilier National :



Palais du Mobilier National. — A.-G. Perret, Architecte.

Cheroux, phot.

En superstructure

Façade principale :

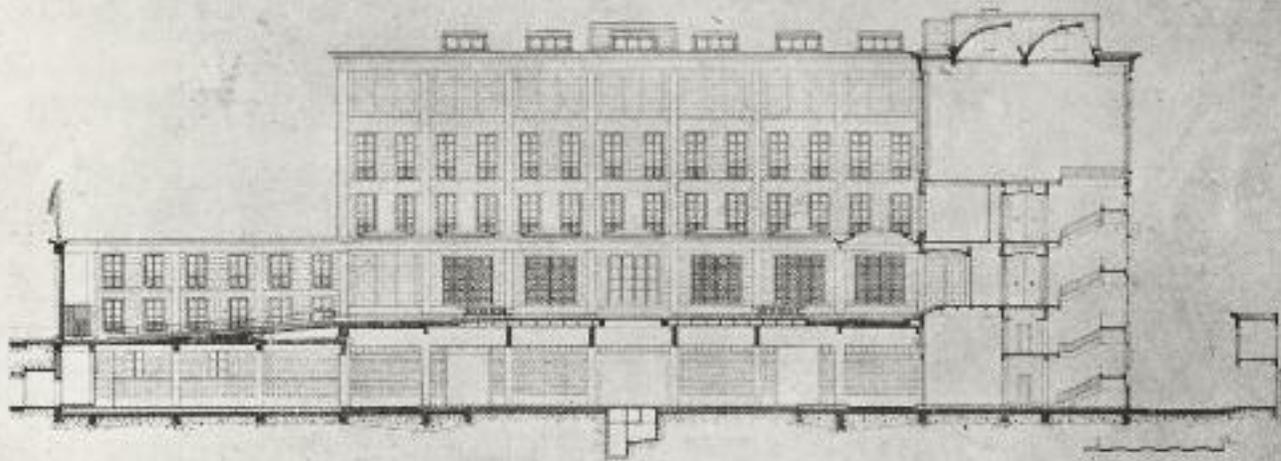
- Au rez-de-chaussée, logement des meubles des Congrès ; ils sont sortis par les baies vitrées, les camions venant les charger au ras des baies ;
- Au premier étage, salle des matières premières, et notamment des étoffes ;
- Au deuxième étage, salle d'exposition, et de présentation des tapisseries.

Aile droite :

- Au rez-de-chaussée, ateliers de lustrerie et de garniture, couture ;
- Au premier étage, ateliers de réparation et de garniture des sièges ;
- Au deuxième étage, bois nus ;
- Au troisième étage, lustrerie.

Aile gauche :

- Au rez-de-chaussée, services du magasin, ateliers de réparation, menuiserie, siège et dorure ;



A.-G. Perret, Architecte.

- Au premier étage, bureaux de l'Administration, bibliothèque, et salle du Conseil ;
- Au deuxième étage, appartements du directeur-adjoint, et logement (1).

En sous-sol

- Sous les pavillons d'entrée, salle des tapis précieux ;
- Sous la cour d'honneur, aire de battage ;
- Sous la salle des meubles des Congrès, salle des Domaines et chaufferie ;
- Sous l'aile droite, autoclave, dépôt de literie ;
- Sous l'aile gauche, dépôt des Marbres.

La cour d'honneur autour de laquelle s'ordonne le Mobilier National, est de forme carrée, — les différents corps du palais se développant comme un autre carré, qui enferme le premier. L'ensem-

(1) Tous les ateliers, qui occupent peut-être une soixantaine d'ouvriers — hommes et femmes — sont précédés par un service complet de nécessité, et comportent un réfectoire.

Le Mobilier National a vu adjoindre à ses services ceux des Domaines et du Dépôt des Marbres. Chez les Domaines se rencontrent d'in vraisemblables collections de bicyclettes et de revolvers (le revolver de Marthe Hanou notamment), et une chambre secrète où sont entassées toutes les prises faites par la police sur les trafiquants de stupéfiantes (chambre des poisons). Au Dépôt, nombre de « commandes » de l'Etat, et les statues de fonte du Palais du Trocadéro.

ble et les parties se trouvent donc soumis à ces lois de la « division en moyenne et extrême raison » qui gouvernent toutes mesures humaines ou naturelles : le palais de Perret s'élève sur les proportions de la « section d'or ».

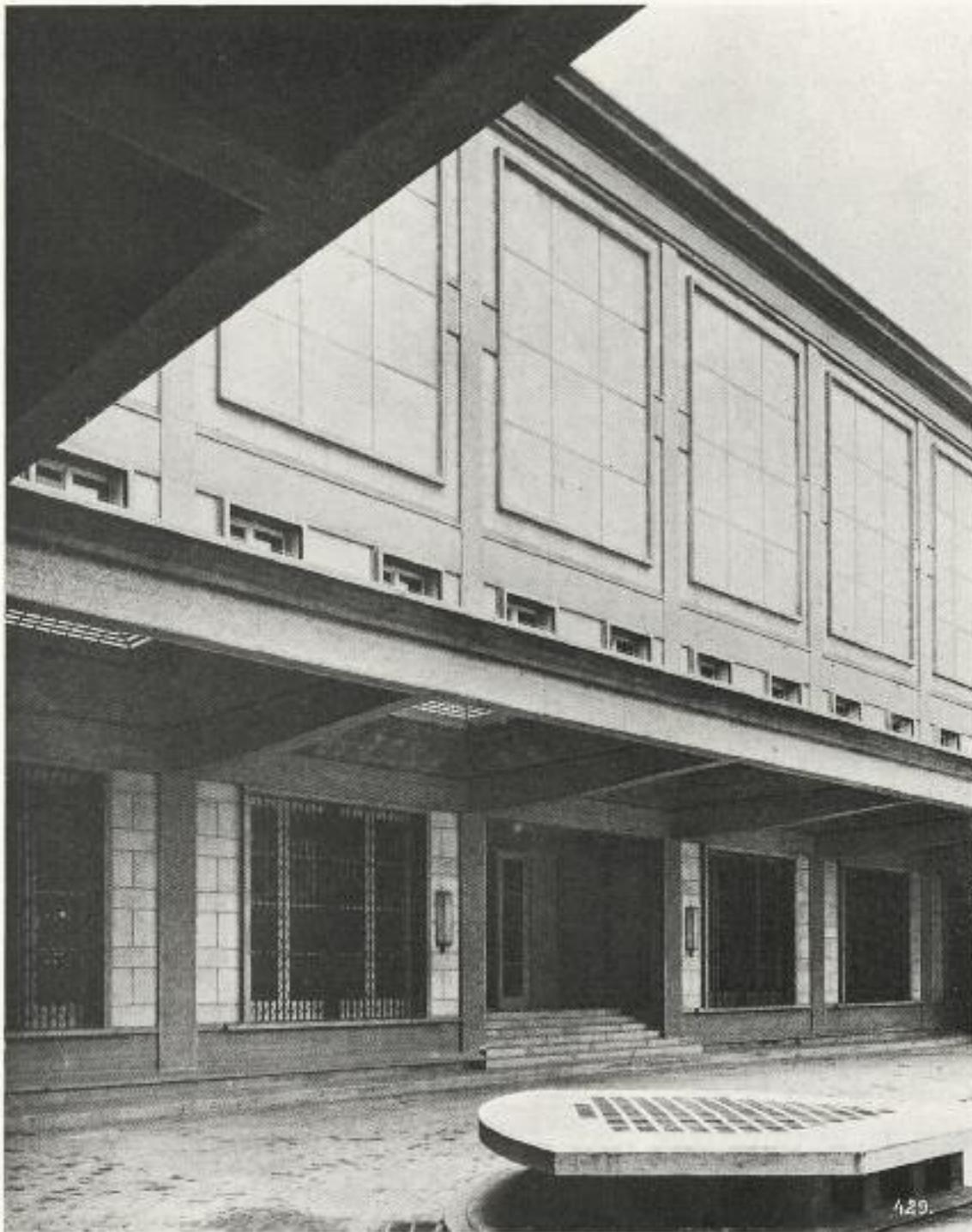
Il est bâti tout en ciment : ciment de béton pour l'ossature principale qui porte les planchers, ciment de béton pour l'ossature secondaire qui maintient les remplissages et les fenêtres.

Les travées que comporte l'ossature principale sont de même mesure : 5 m. 84 d'axe en axe ; les nervures de l'ossature secondaire les divisent en quatre parties. On compte dans chaque travée : 3/4 au centre, et un 1/2 quart de chaque côté. Tout le rythme et l'ordonnance de l'édifice procèdent de cette division : une, deux, ou trois fenêtres par travée ; elle règle de même manière la disposition des panneaux pleins (1).

— Pavillons d'entrée : deux fenêtres par travée ; dans l'intervalle, remplissage nu.

— Façade principale : rez-de-chaussée, sept baies à quatre compartiments ; premier étage, dans chaque travée, deux fenêtres ; au-dessous, sept panneaux pleins.

(1) Les fenêtres sont en chêne de 54 mm. Le vitrage comporte deux verres, séparés par un vide de 0 m. 03. Encadrement carré des fenêtres, en béton.



Palais du Mobilier National. — A.-G. Perret, Architecte.

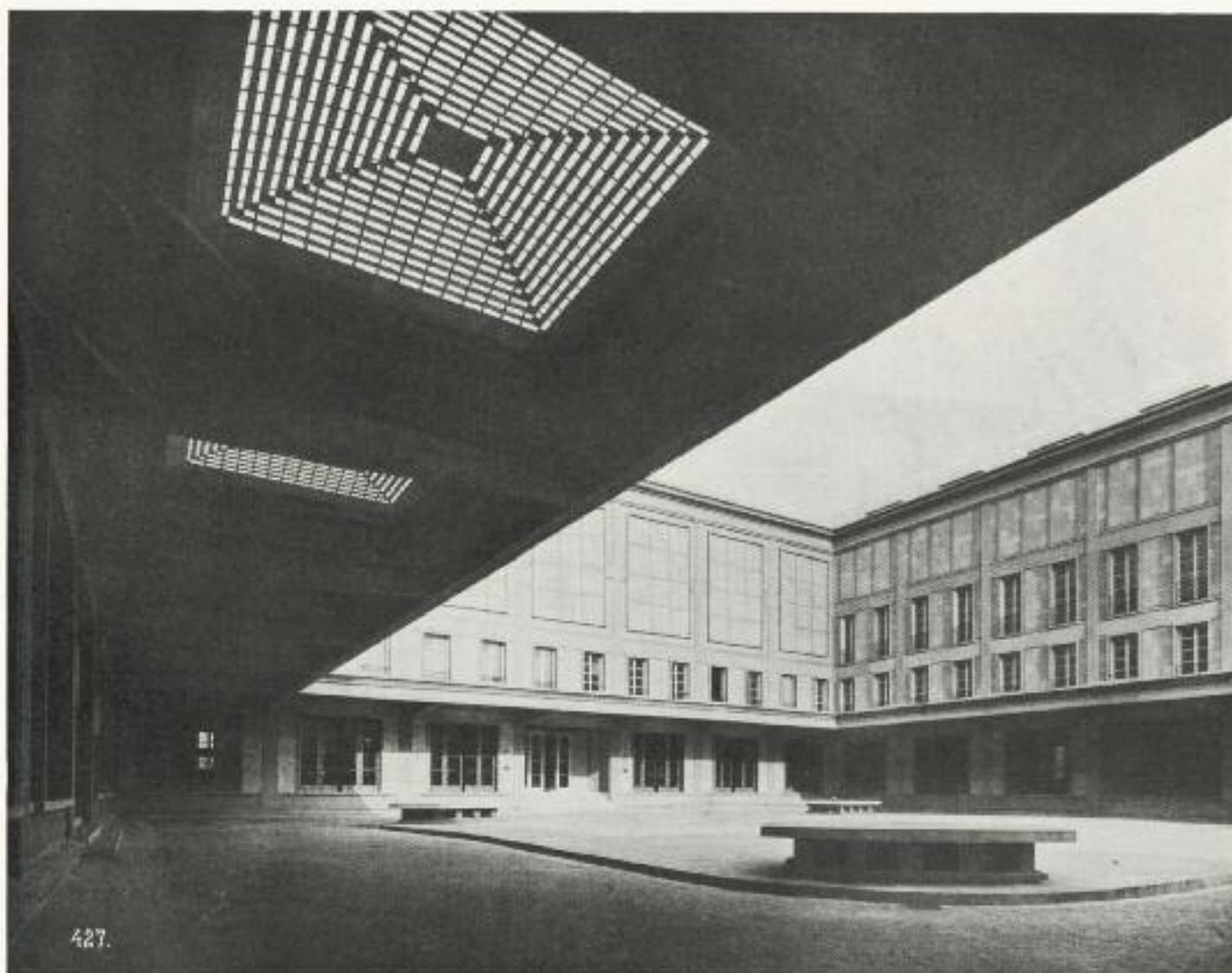
Chasson, phot.

— Aile droite (Berbier-du-Mets) : au centre de la façade, douze rangées de trois fenêtres (escalier) ; rez-de-chaussée, — à gauche, fenêtres carrées, avec intervalle nu, à droite deux fenêtres, l'une carrée, l'autre haute ; premier étage, trois fenêtres mi-hautes ; deuxième étage, deux fenêtres hautes ; au-dessus, panneaux pleins (trois par travée).

— Aile gauche (sur jardins) : même système d'ouvertures pour l'escalier ; de part et d'autre, six groupes de fenêtres.

Façades des ailes sur la cour : quatorze fenêtres.

Chaque groupe de fenêtres, encadré par poutre et poteau. Entre la corniche et le deuxième étage, le poteau passe par-dessus les poutres ; du deuxième étage au sol, par-dessous.



Palais du Mobilier National. — A.-G. Perret, Architecte.

Cheroujon, phot.

Toutes parties supérieures du palais (corps principal et ailes) sont faites de panneaux pleins, — les plus hauts de ces panneaux apparaissant à la partie supérieure du corps principal

Entre le rez-de-chaussée et le premier étage, une marquise — avec caissons translucides — fait le tour de la cour d'honneur. Sous la terrasse, une corniche. A l'intérieur de l'avant-cour (pavillons d'entrée), une autre corniche qui vient rejoindre la marquise, et qui repart en forme d'arc de cercle pour couvrir la colonnade.

On sait comme l'architecture de Perret rejette l'ornement, et que ce refus, qui est absolu, procède de l'intelligence de la tradition. La doctrine s'appuie en effet sur l'exemple du Moyen Age et de l'Antiquité : l'architecture, à ces grandes époques, n'emprunte qu'à sa substance ; c'est donc

la pierre ou le marbre de l'extérieur qui vient constituer la décoration rationnelle de l'intérieur. Ainsi en va-t-il dans la rue Raynouard (1), où l'assure de béton, composée pour demeurer apparente à l'extérieur comme à l'intérieur, orne seule la maison. Le principe vient de trouver une nouvelle application au Mobilier National, et c'est avec une perfection qui ne peut que nous renforcer en sa faveur.

Poteaux, poutres, nervures sont composés d'un béton de gravillon que l'ouvrier bouchardait d'abord, et layait ensuite. Quant au béton des dalles de remplissage (dalles de 0,07 d'épaisseur) (2), il

(1) Sur la maison de la rue Raynouard, voir « La Construction Moderne » 50^e année, N^o 10, 9 décembre 1934 ; pp. 221-232.

Au Mobilier National, deux sculptures (chiens), à l'entrée de la Colonnade, que va tailler André Abbai.

(2) Toutes ces dalles, bouchardées à pied d'œuvre, et posées de l'intérieur dans les feuillures que comportent les poteaux et



Palais du Mobilier National. — A.-G. Perret, Architecte.

Phot. J. B. P.

empruntait au grès des Vosges ; toutes ces dalles s'offrent donc dans une belle couleur rose. Dans les grandes travées du corps central, disposées en figure de croix latine, dans les autres, sous forme de bandes et de panneaux, — elles évoquent les assemblages du bois avec lesquels les dispositifs du ciment peuvent avoir en effet tant de ressemblance. Entre les cadres des panneaux, une sorte de chaînage accentue le sens de la destination : ce sont des bandes de ciment qui rappellent des charnières et des gonds. Ainsi se définit par elle-même l'architecture du Mobilier National : le palais de Perret est une grande armoire où se conserve le bien de la nation.

Perret n'a pas donné moins de soin aux terrasses de son palais. La couverture se compose d'une

les nervures ; elles sont elles-mêmes feuillées pour recevoir un fer rond de renforcement noyé dans un solin de béton.

Le remplissage est complété par deux parois : l'une, intermédiaire, en carreaux de plâtre de 0,05 ; l'autre, intérieure, en briques pleines de 0,4. Ces parois sont séparées par un vide étanche de 0,01.

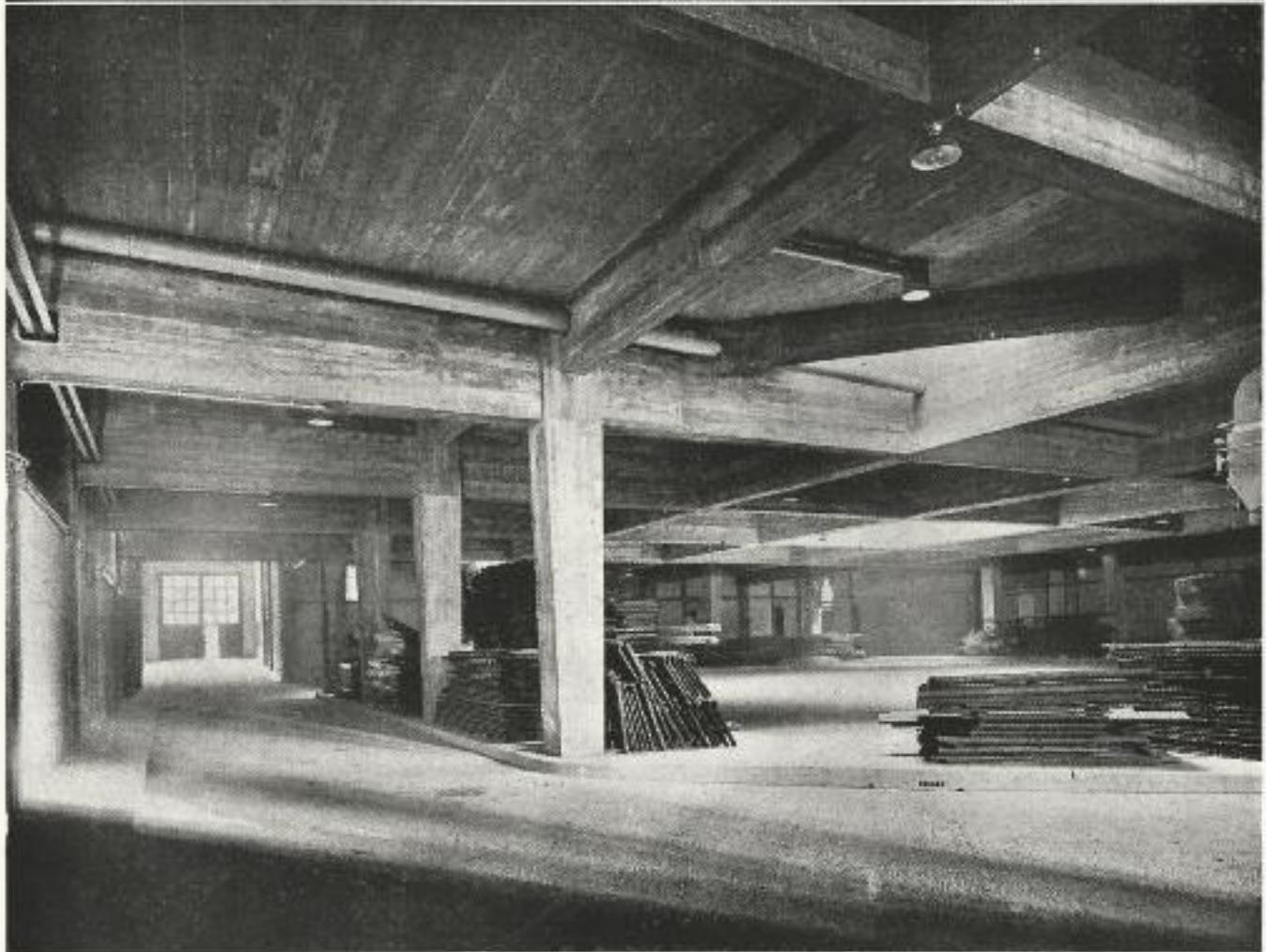
La pierre n'intervient (à l'état de dalles) que dans l'encadrement des portes (pierre de Vaucluse, Yonne) et dans les escaliers.

dalle de béton nervurée, avec sous-face en lattis et plâtre qui forment plafond (même dispositif à tous les étages). Sur cette dalle, des tasseaux en brique de 0,11, supportent des hourdis de terre cuite qui sont recouverts d'une forme de béton de liège (de 0,06 d'épaisseur). Etanchéité assurée par cinq couches de bitume, jointes par un feutre asphalté ; de la crassette de haut fourneau, répandue sur toute la surface, la protège.

C'est dans les mêmes conditions qu'est traité le sol de la cour d'honneur, au-dessus du sous-sol de battage ; on ajoutait seulement au dispositif un feutre d'asphalte, de manière à se protéger contre la chaux que libère le ciment de la chappe ; sur la chappe sont scellés le pavage et le dallage en pierre. Dans la partie qui couvre la « Réserve » des « gobelins », précaution supplémentaire : une feuille de plomb de 2 mm, posée sur la couche de bitume.

Ce sont des « sheds » paraboliques qui éclairent la grande salle de présentation des tapisseries, — leur extrados couvert en cuivre.

Dans un établissement où sont conservés des objets dont les uns veulent l'air sec, et dont les



Palais du Mobilier National. — A.-G. Perret, Architecte.

Greenon, phot.

autres réclament la chaleur, l'architecte devait prévoir un chauffage assez divers.

Chauffage à l'eau chaude, pulsée par l'électricité, sept circuits, comportant chacun deux pompes, dont l'une, de secours. Petites salles et salles de dimension moyenne, chauffées par radiateurs ; grandes salles par batteries aérothermiques. Les circuits sont continus ou intermittents.

Étaient à prévoir trois systèmes de circulation : 1° pour les appartements et les bureaux ; 2° pour les salles où le chauffage est inutile, interdit même, mais où passent des canalisations d'eau, au d'incendie ; 3° pour les salles des Domaines, qui ne sont point occupées durant toute la journée.

L'ingénieur établissait donc sept circuits :

1° Un circuit continu pour les locaux d'habitation ;

2° Un circuit intermittent journalier (mise en route automatique au moyen d'une pendule), pour les ateliers qui ne sont occupés qu'aux heures ouvrables ;

3° Un circuit intermittent spécial, pour les locaux des Domaines (sous-sol) ;

4° Un circuit intermittent contre le gel des canalisations, pour les magasins dans lesquels le chauffage est inutile ou interdit ; pour la mise en route du circuit, température prévue : +2° ;

5° Un chauffage intermittent desservant les appareils spéciaux de la salle des « bois nus » (premier étage) et la salle d'exposition ;

6° Un circuit intermittent qui alimente les « aéro-calorifères » de l'aire de battage ;

7° Un circuit à circulation par therma-siphon

Palais
du
Mobilier
National



A.-G. Perret,
Architecte.

Chesjon, phot.

pour les batteries des appareils de « conditionnement ».

Le conditionnement de l'air, au Mobilier National, est un conditionnement d'hiver — destiné non point à fixer le taux de l'humidité durant la saison chaude, mais à fournir durant la saison froide la quantité de vapeur d'eau nécessaire pour que soit maintenu aux environs de 45 % le degré hygrométrique, — et cela malgré l'élévation de température qui peut affecter certains bâtiments. Le procédé consiste à souffler dans les locaux un volume d'air égal au volume du local, et qui contient la proportion de vapeur d'eau convenable. Un hygrostat par local, — chacun des appareils muni de son ventilateur et de son moteur (1).

C'est « une chimie », dit Perret en parlant de l'inspiration architecturale, — c'est une chimie où la science et l'intuition se combinent dans des proportions que je ne saurais définir ». Au terme de ces opérations mentales, dit-il encore, l'architecte crée « un vaisseau, une nef, un portique qui va contenir d'un seul coup les services qu'on lui demande. Création unique, typique ». Si le monument montre dès le premier regard à quoi il est destiné, il possède ce qu'il faut appeler « le caractère ». Si ce caractère est obtenu à l'aide d'un minimum de moyens matériels, le monument a du « style ». Il convient enfin que l'architecte lui donne l'« échelle, la proportion, l'harmonie » qui va le marquer « d'humanité » (2).

(1) Précautions prises par l'architecte pour réduire autant que possible les variations thermiques : triples parois, triple couverture, doubles verres aux fenêtres.

(2) Contre le décor : Si la structure n'est pas digne de rester apparente, l'architecte a mal rempli sa mission. Celui qui dissimule un poteau, une partie portante, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur, — se prive du plus noble élément de l'architecture, de son plus bel ornement.

L'architecture, c'est l'art de faire chanter le point d'appui. Si celui qui dissimule une colonne, un poteau, une partie portante quelconque, commet une « faute », celui qui fait une fausse colonne commet un « crime ».

(L'Architecture, conférence faite à l'« Institut d'Art et d'Archéologie », le 31 mai 1933.)

J'avais l'intention d'écrire une longue étude sur l'esthétique du Mobilier National ; à présent plus de discours me paraît inutile, et ces pensées de Perret suffisent, tant s'y trouvent justement définis les divers éléments de la perfection architecturale.

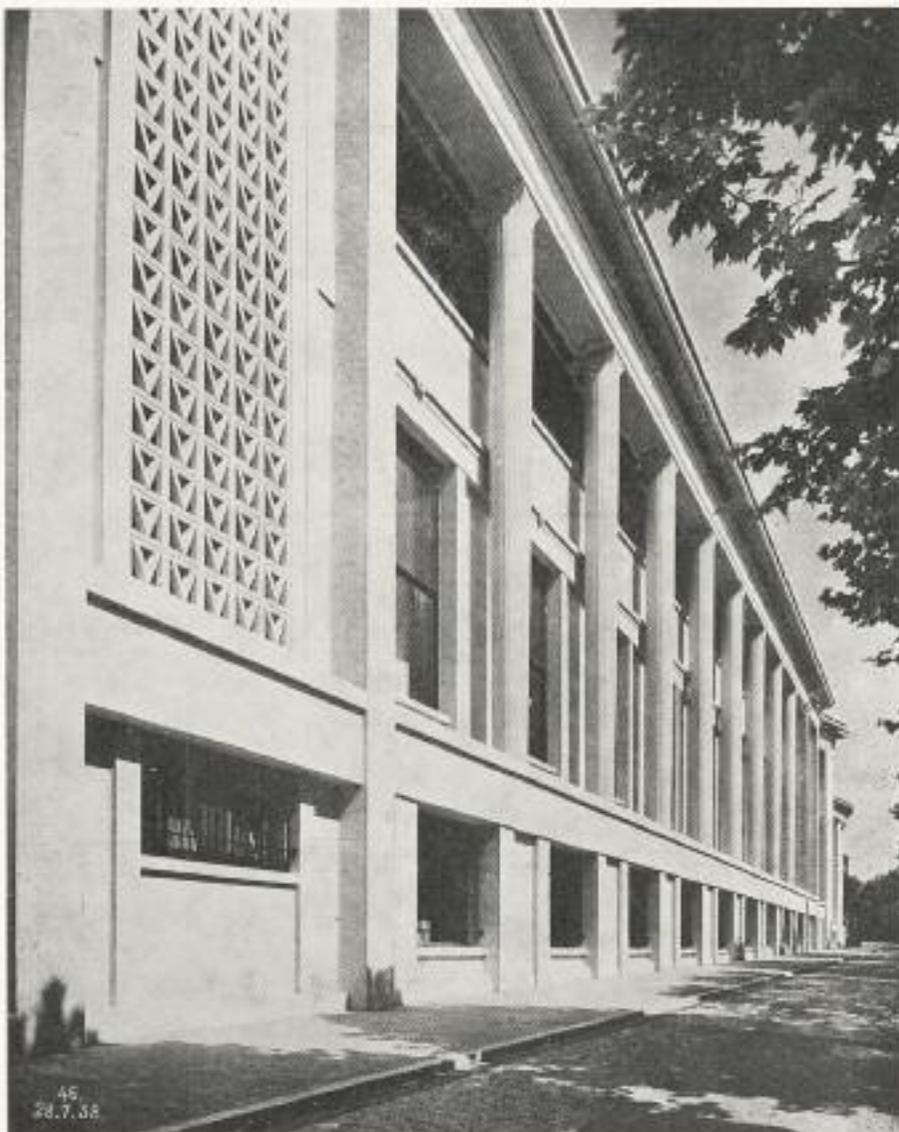
« J'ajoute, dit encore Perret, en parlant de la beauté de l'architecture, — que celui qui, sans trahir les conditions modernes d'un programme ni l'emploi de matériaux modernes, aurait produit une œuvre qui « semblerait avoir toujours existé », je dis que celui-là pourrait se tenir pour satisfait ». C'est là-dessus que je conclurai. L'œuvre d'art, en effet, n'a point pour fin de nous étonner, mais de nous rassurer, je dirai même, de nous consoler, quand elle nous donne ce plaisir intellectuel qui s'achève dans le sentiment de la pérennité.

Ainsi fait, entre Croulebarbe et Berbier-du-Mets, l'œuvre nouvelle. Elle est née d'hier à peine et semble vivre depuis toujours ; elle est parfaite et apparaît comme nécessaire. Voilà ce que j'attends de l'architecture : j'y veux une image de l'absolu.

Il me reste à regretter que ce palais dont la construction relève de tout un plan d'ensemble : aménagement des Champs-Élysées de la Rive Gauche, — soit menacé de ne point avoir sa correspondance sur la colline de Chaillot. Au départ des Champs-Élysées de la Rive Gauche, la transformation du Trocadéro ; à leur arrivée, la transformation des Gobelins. Toutes volontés politiques, même celles qui paraissent le plus assurées, pouvant être frappées de caducité, — je veux encore espérer qu'une décision du Pouvoir nous donnera, pour le bien de l'époque et la gloire de l'architecture, un palais de Chaillot qui réponde à celui des Gobelins.

Emmanuel de THUBERT.





LE MUSÉE DES TRAVAUX PUBLICS⁽¹⁾

par **A.-G. PERRET**

Glerajon, phot.

On sait comme parle Perret de l'architecture :

« L'architecture — dit-il, — est de toutes les expressions de l'Art celle qui se trouve le plus étroitement soumise aux conditions matérielles, — et de ces conditions, les unes sont permanentes, les autres passagères.

« Les lois de la stabilité, la nature des matériaux, les variations atmosphériques, les illusions d'optique, la signification éternelle et universelle de certaines formes et de certaines lignes sont des conditions permanentes.

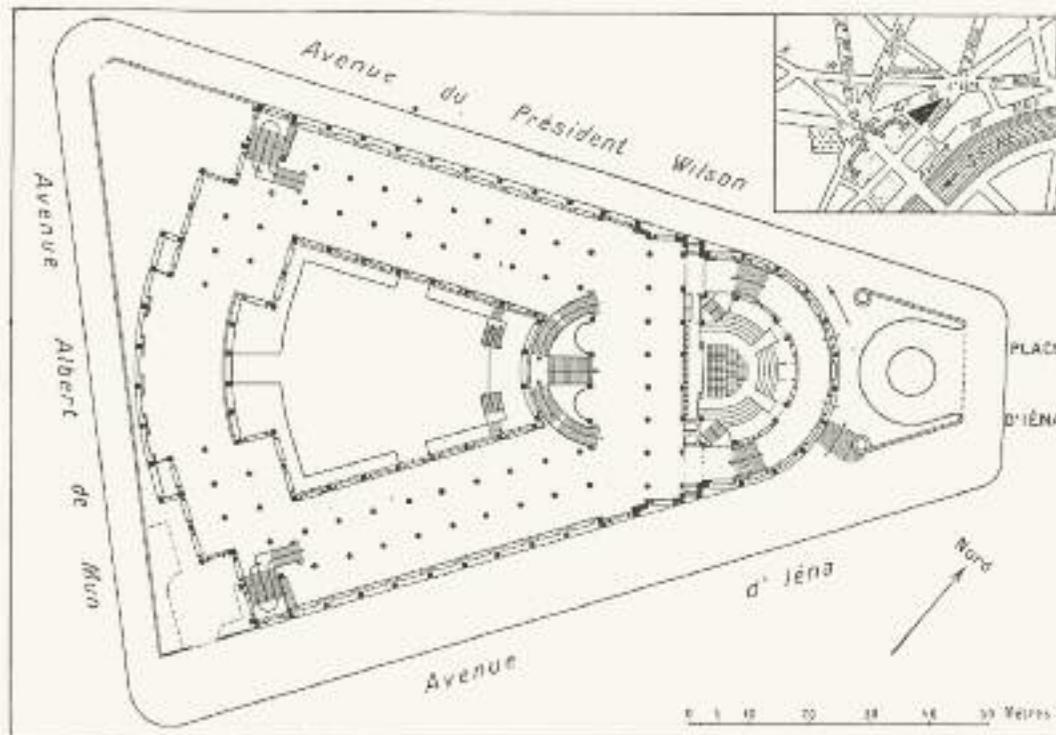
« La destination, la fonction, les usages, les ré-

(1) Le Musée des Travaux Publics est construit sur les plans de A.-G. Perret, sous la direction de M. Bernard Gaspard, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, de M. Louis Netter, ingénieur des Ponts et Chaussées, et de M. André Vivier, ingénieur des Travaux Publics.

gements, la mode, — des conditions passagères » (1).

Distinction qui nous donne à comprendre comme imagine et construit l'architecte : c'est entre le temps et la durée qu'il pense et qu'il bâtit; il satisfait la loi de l'époque, le besoin social, et dans le même moment, la constance de l'esprit; au milieu des mœurs qui changent et du temps qui passe, l'être qui demeure semblable et la durée qui échappe au devenir; dans sa fin comme dans son commencement, qu'elle réponde à la psychologie de l'homme ou à la constitution de la matière, l'architecture rejoint ce qui ne naît ni ne meurt. Ainsi va dans toute créature le désir de l'intelligence; son action tend à la perpétuité et à l'universel; le mouvant recherche l'immuable, et l'instant rêve de l'éternel.

(1) Voir dans S. A. M. III : Architecture et Poésie, pages 37-38.



Non pas que rien ne soit nouveau sous le soleil, mais nous vivons pour atteindre, par delà l'antique et le moderne, cette invariable substance où prennent raison les choses et nous; c'est pourquoi Perret dit encore : « l'art est la satisfaction du passager par l'emploi du permanent ». On a vu que les conditions permanentes tiennent aux facultés de l'être comme aux propriétés de la matière : ce sont autant de termes d'une même loi; le Docteur Favre disait semblablement, quand il étudiait les mouvements de l'esprit : « Les « catégories » sont et demeurent pérennes ».

Ce temps porte mal sa grandeur : il s'accommode de formes qui ne vont point à sa taille, et quand le moule éclate, tombe dans le gigantisme; c'est hors de la copie, pourtant, et loin de la démesure, que l'attendent ses proportions. Je ne puis oublier que A.-G. Perret nous offrait deux monuments dont l'échelle correspond à la nature et à la sainteté : Chaillot, Jeanne-d'Arc. Ni l'homme, ni Dieu n'en ont voulu. Au lieu de la basilique perrétine, nous élevons une paroissiale de sous-préfecture ; sur Chaillot, nous gonflons le Trocadéro. Le bûcher de la Pucelle ne montera point par dessus Paris; notre colline roulera dans la Seine avant d'avoir atteint son faite. Dieu et l'homme, — disais-je tout à l'heure; — qu'ils me pardonnent ! Ce n'est ni l'homme, ni Dieu, quand ils se veulent grands autant qu'aimables, — qui péchaient contre la grandeur, — mais des institutions petites dont je pré-

fère ne pas dire davantage; je m'indigne seulement, et je déplore qu'elles nous aient refusé avec les deux œuvres de Perret, de témoigner de nous-mêmes.

Le Musée des Travaux Publics s'élève sur une des hauteurs de Chaillot dont A.-G. Perret proposait l'aménagement (1). On sait que le projet relevait de tout un ensemble urbanistique : « Les Champs-Élysées de la Rive Gauche » — de la colline de Chaillot à la Place d'Italie, — ou plus exactement, de la Place Dauphine à la Place d'Italie, — car A.-G. Perret prolongeait l'Avenue d'Eylau jusqu'au Bois, — son plan prenant centre au Trocadéro, dont le terre-plein domine la rive droite comme la rive gauche. Sur cette place-forme naturelle, A.-G. Perret prévoyait la construction de deux palais où trouvaient place les musées qui figurent dans les bâtiments du Nouveau Trocadéro et ceux qui demeurent épars dans Paris : la colline de Chaillot devenait donc — comme le Monte Vaticano à Rome, et mieux encore que le Vaticano — une véritable cité de l'art. Les palais de Perret s'inséraient dans le site de Chaillot pour nous ouvrir des perspectives sur la rive gauche; c'est sur les extrémités du terre-plein, en effet, au débouché de l'avenue Wilson et de l'avenue Doumer — qu'ils étaient élevés. De l'un à l'autre, une colonnade (colonnade de cent mètres de long sur cinquante mètres de

(1) Voir Projet de A.-G. Perret, dans *La Construction Moderne*, 49^e année, n° 36, 3 juin 1934, pp. 611-614.

large; colonnes d'un seul jet, de vingt-cinq mètres) : de la colonnade à la Seine, des terrasses et des escaliers. L'ancien Trocadéro n'était, comme l'École Militaire, qu'une perspective. Il en allait tout autrement des Palais de Perret, qui faisaient face au paysage, au lieu de lui tourner le dos; ils rendaient donc à sa destination humaine une de ces collines de Paris qui valent bien les « Sept » de Rome. Au demeurant, ce sont de telles fins que doit se proposer l'urbanisme : « Urbaniser un site, — dit Perret, — c'est ouvrir des places dans les creux et couronner les hauteurs par des monuments ». On sait que tout au contraire, nous venons de conserver une tour dans la vallée et de forer un trou dans la colline.

C'est dans la partie de Chaillot où A.-G. Perret prévoyait la construction d'un théâtre, que s'élève le Musée des Travaux Publics, — sur l'emplacement du Service des Phares (actuellement en voie de disparition). Le terrain affecte la forme d'un triangle isocèle dont la base donne sur l'avenue Albert-de-Mun, et les deux côtés sur l'avenue du Président-Wilson et sur l'avenue d'Iéna, — le sommet regardant la place d'Iéna, — vue avantageuse sur la circulation; aussi bien est-ce là que Perret vient de disposer l'entrée principale de l'édifice. Le plan s'en présente à la ressemblance d'un homme couché, — la tête donnant sur la place, et les deux bras s'étendant contre Wilson et contre Iéna; dans la tête, la salle des conférences, — dans les bras, ou si l'on préfère, dans les ailes, — les musées.

Est élevée, à l'heure présente, la partie comprise sur la place d'Iéna, l'avenue d'Iéna, et l'avenue Albert-de-Mun. En cours de construction, sur la place d'Iéna, la salle de conférences. Reste à construire l'aile de l'avenue Wilson. Je consacre cet article à l'aile gauche (avenue d'Iéna), du palais, — me réservant d'étudier ses autres parties au fur et à mesure de leur achèvement.

La disposition du terrain n'allait pas sans d'assez grands inconvénients, — une vaste rampe sur de Mun, notamment, et une différence de niveau de quatre mètres entre Iéna et Wilson. Perret commençait par dresser un soubassement général sur Wilson et sur Iéna : un sous-sol était ainsi créé, qui vient affleurer au niveau de Wilson, tandis qu'il prend jour sur Iéna (1).

Le soubassement est flanqué de huit pilastres, doubles, qui soutiennent le plancher du rez-de-chaussée; de ces huit pilastres jaillissent, ensuite,

pour franchir d'un seul jet toute la hauteur de l'édifice, huit colonnes simples, sur quoi pose la couverture. Je dis : la couverture, et ces colonnes, en effet, ne portent point davantage; ce sont d'autres colonnes, — intérieures — qui prennent la charge du plancher du premier étage.

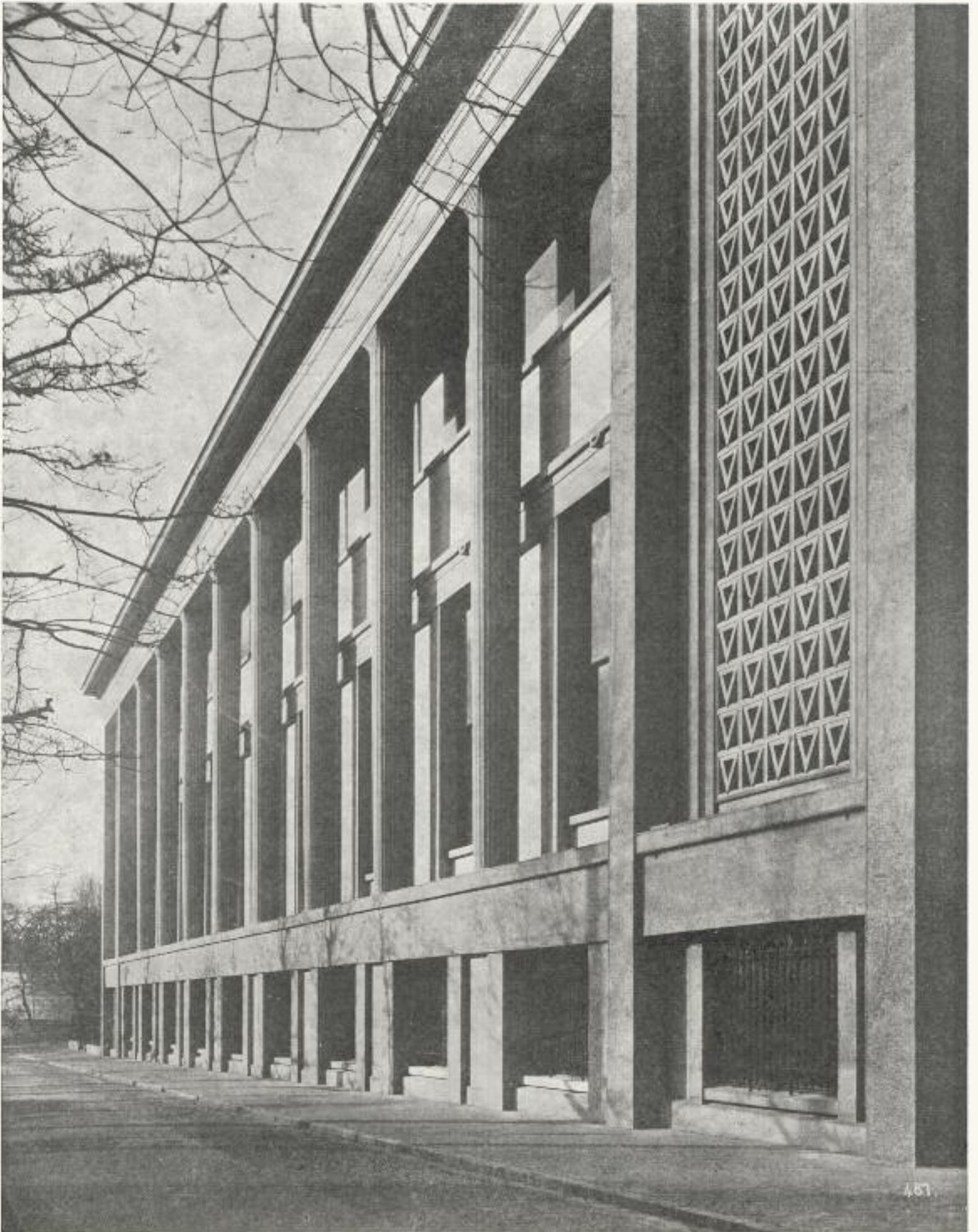
Cette indépendance vis-à-vis l'une de l'autre, de deux structures, et leur accord entre elles constituent une nouveauté dans l'art de bâtir dont nous ne saurions trop louer l'intelligence. Un « dais » porté par des colonnes extérieures qui déterminent l'ordre de la façade, une colonnade intérieure qui reçoit le poids de l'édifice, — les deux structures s'allégissent et se fortifient tout ensemble, étant complémentaires et non solidaires. L'avantage n'est pas moindre en ce qui touche la dilatation; elle ne saurait affecter la solidité de l'édifice, puisque le constructeur laisse un intervalle de l'une à l'autre de ses structures. Ce jeu entre la partie portante et la partie couvrante ne laisse point que d'évoquer nombre d'analogies : le repos dans la musique, le silence dans la parole ; je le vois donc comme un vide intellectuel autant que matériel : pour retomber sur l'architecture, c'est une marge où s'épuisent les forces qui travaillent contre l'équilibre, où meurent les effets de l'espace et du temps, où se tiennent pour satisfaites ces conditions permanentes et naturelles qui gardent les monuments de vieillir ; c'est là que siège la durée.

Le Musée des Travaux Publics est peut-être le seul que n'avait point prévu de bâtir A.-G. Perret sur la colline de Chaillot (1). Je regarde comme un signe qu'il soit consacré à l'œuvre de l'ingénieur. Voici longtemps que A.-G. Perret refuse d'opposer l'architecte à l'ingénieur, et qu'il appelle leur entente. Une agence, pense-t-il, devrait encore réunir avec ces hommes de l'art, l'entrepreneur et les chefs des corps d'état, tous obéissant à l'inspiration de l'œuvre, mais prenant conseil pour l'élaborer, et chacun venant occuper son rang dans la hiérarchie que réclame l'exécution : ainsi se constituerait, à nouveau, hors de la division dont souffrent l'artiste et l'ouvrier, la famille du Bâtiment.

Je souligne encore qu'une œuvre qui emporte l'estime des ingénieurs des Travaux Publics, s'élève dans ce béton, si contredit naguère, dont l'École reconnaissait l'utilité, mais qu'elle jugeait impropre à l'œuvre de l'art. L'ingénieur, cependant, en poursuivait l'étude, et A.-G. Perret l'em-

(1) C'est dans le sous-sol que sont logées toutes les réserves du Musée, et les batteries de réchauffement de l'air.

(1) A.-G. Perret groupait douze musées dans ses palais : Ethnographie comparée, Ethnographie française, Sculpture comparée, Musée Indo-chinois, Denner, Guimet, Henner, Gustave Moreau, Marine, Luxembourg, Jeu de Paume, Arts Décoratifs.



481

Chesson, phot.



Le Musée
des Travaux Publics
de Paris.

—
A.-G. Perret,
Architecte.

—
Salle du rez-de-chaussée.
—

Chéron, phot.

ployait à bâtir des palais et des églises. Ce même ciment doit encore à Perret de devenir une matière plastique; c'est qu'après le coffrage, il y ramène la main de l'ouvrier : bouchardage, layage ; le béton, tout autant que la pierre sous la taille du compagnon, s'imprègne, à présent, d'humanité.

Le béton compose le remplissage comme l'ossature des Travaux Publics.

Les colonnes — cannelures et arêtes — faites de béton auquel s'incorpore du caillou de rivière ; les cannelures étant passées à la boucharde, et les arêtes au carborandum sous quoi ressort la laitance du ciment (1).

Sol de béton, avec filets de cuivre. Egalement de béton, les dalles de remplissage, soit béton de

(1) Joint de dilatation, dans les colonnes mêmes, et qui, sur la façade, finit en équerre.

pierre de Bourgogne, soit béton de grès des Vosges. Le grain du béton, plus ou moins fin, selon qu'il est employé pour le remplissage ou pour l'ossature.

L'intérieur de l'édifice s'offre avec autant de noblesse que de sincérité. Au rez-de-chaussée, l'enfilade des colonnes qui soutiennent le plafond ; à l'extrémité, l'escalier qui conduit au premier étage. Avancez parmi cette allée de colonnes, vous demeurez saisi par son ordonnance : c'est une véritable salle hypostyle (1).

Au premier étage, pas de colonnes intérieures ; le plafond (placé sous la toiture) étant soutenu par des poutres qui prennent appui sur les colon-

(1) Plafond compartimenté en caissons qui se rencontrent à l'aboutissement des colonnes dans le plafond. Caissons recouverts d'un contre-plaqué de chêne. Entre le bois et le béton du plancher, un matelas d'air.



nes extérieures. Poutres de vingt mètres de portée (1).

Quand on demande à Perret à quoi tient la durée de l'œuvre d'architecture :

« Rendons à nos édifices, dit-il, ce que nous leur avons indûment enlevé ; accusons leurs parties portantes, munissons-les d'organes qui les protègent, contre les intempéries : corniches, chambranle,

(1) Détails d'exécution de l'édifice.

Les Murs :

Une coupe du mur, de l'extérieur à l'intérieur, fait apparaître successivement :

- 1° un remplissage de béton de pierre,
- 2° un panneau de liège isolant,
- 3° les gaines contenant les conduites d'eau, d'électricité, d'air froid, d'air chaud, qui partent du sous-sol,
- 4° la façade intérieure, en béton de pierre.

Les Ouvertures :

- En coupe, de bas en haut,
- une dalle de béton reposant sur les poutres que soutiennent les colonnes extérieures,
 - des tasseaux de brique,
 - des bandeaux de brique,
 - du béton poncé, servant aux pentes,
 - une quadruple couche de feutre asphalté, pour l'étanchéité,
 - enfin, dominant le tout, et pour protection contre les chocs, de la crassette de haut-fourneau,

moulure... de manière que sous le ruissellement de la pluie mélangée de poussière, la façade reste ce que l'artiste a voulu qu'elle soit, et nous n'aurons plus de sujet de crainte. »

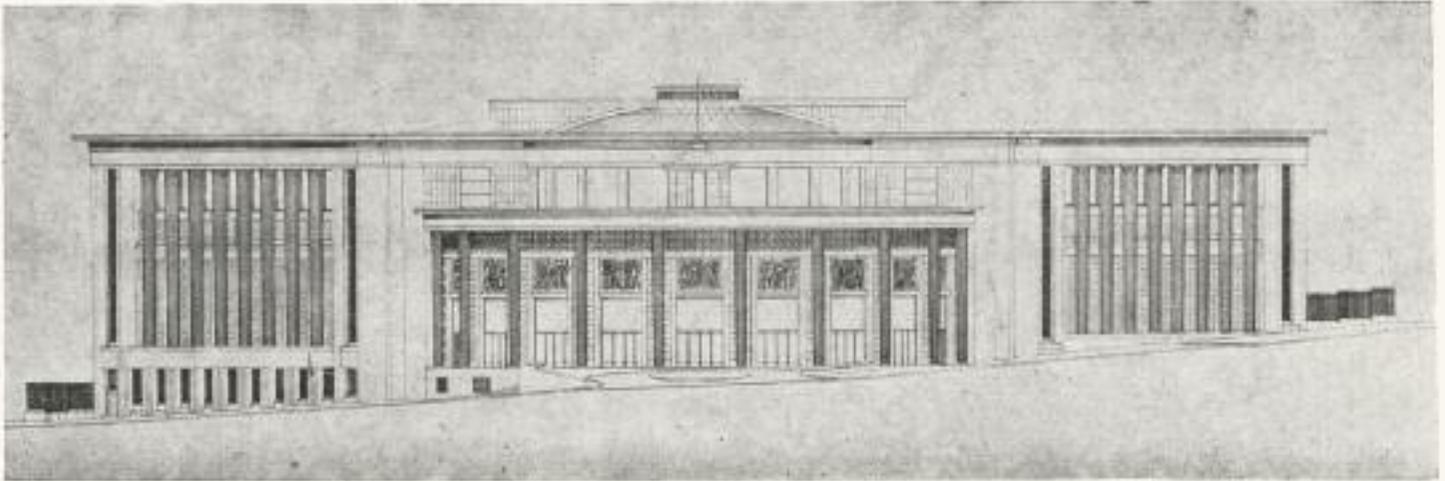
Ainsi en va-t-il du Musée des Travaux Publics : il satisfait les conditions permanentes et naturelles qui s'imposent à l'architecture ; il obéit aux lois qui régissent toute œuvre humaine.

Je n'apprécie pas moins la leçon que nous donne la franchise de sa structure : rien ne s'en dérobe, tout s'en affirme, les membres comme la chair. C'est sur cette « vertu » de la construction que porte encore l'enseignement de Perret :

« Si la structure n'est pas digne de rester apparente, dit-il, l'architecte a mal rempli sa mission. »

Puis, abordant le domaine de la beauté que peut nous ouvrir le constructeur, il ajoute :

« Celui qui dissimule un poteau, une partie portante — que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur — se prive du plus noble élément de l'architecture, de son plus légitime et de son plus bel ornement : l'architecture est l'art de faire chanter le point d'appui. »

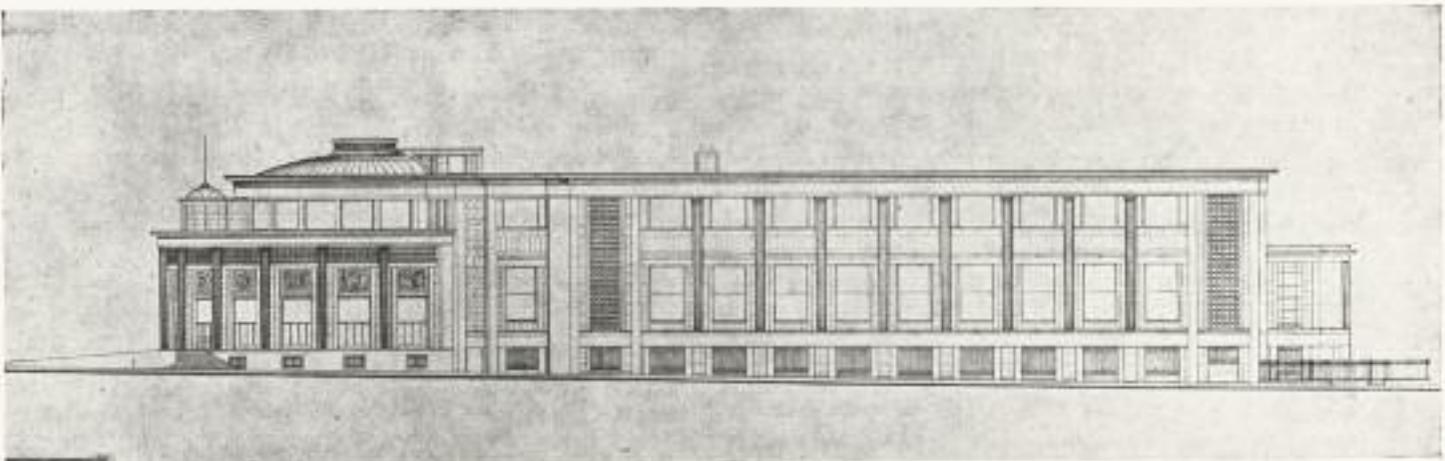


Le lyrisme, c'est donc dans le lyrisme qu'apparaîtrait au terme de cette suite d'idées, la fin suprême de l'œuvre d'architecture ; par là elle rejoindrait l'œuvre du musicien et du poète, ses origines procédant du même incommunicable, de cette grâce de nature qui n'est que dans quelques-uns, et qu'à défaut d'autre mot, nous appelons le « don ». Je ne saurais, pour ma part, protester contre de pareilles conclusions ; je sais bien trop pour l'entendre, comme le lyrisme imprègne l'architecture de A.-G. Perret, du Raincy à Chaillot, de Jeanne aux Travaux Publics, et que chacune de

ses œuvres : églises, palais, chante en épousant l'espace.

Dans un prochain article, j'étudierai la salle de conférences des Travaux Publics ; chemin faisant, on ne s'étonnera point que je cite encore Perret : quand j'entends parler de l'art avec pertinence et sagesse, j'écoute et je reproduis la parole.

Emmanuel de THUBERT.



Musée des Travaux Publics à Paris. — A.-G. Perret, Architecte.



ENCYCLOPÉDIE PERRET

Sous la direction de Joseph Abram, Jean-Louis Cohen et Guy Lambert

Comment rendre compte de la diversité des centres d'intérêt d'Auguste Perret, de la richesse de son cercle d'amis, de l'impact de son œuvre et de sa pensée ? Pour faire face à ce défi, le catalogue de l'exposition inaugurée au musée du Havre en septembre 2002 a finalement pris la forme d'une encyclopédie, réunissant 50 auteurs et 174 entrées, regroupées selon 15 thématiques : apprentissage et références, agence/entreprise, construction, vocabulaire du béton armé, urbanisme, théorie, enseignement, critique et débats, rayonnement, etc. Cet ouvrage a notamment été l'occasion de mieux mesurer la stature internationale de Perret. ■

Paris, Éditions du Patrimoine/
Éditions du Moniteur/IFA, 2002, 448 p.



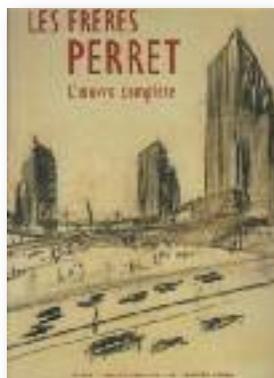
AUGUSTE PERRET

Joseph Abram

Le dernier en date des ouvrages de référence consacrés à Perret. Dans son essai introductif, l'auteur revient sur le parcours de cet « intellectuel constructeur » et met notamment en avant la cohérence d'une pensée structurelle et typologique, qui permet à l'agence de concevoir des hangars et des églises avec la même efficacité. Il analyse dans un deuxième temps sept œuvres majeures conçues par l'agence.

En complément des nombreux documents d'archive, des photographies inédites signées Gilbert Fastenaekens contribuent à sublimer l'architecture du béton brut. ■

Paris, Éditions du Patrimoine/Gollion, Infolio, collection « Camets d'architectes », 2010, 216 p.



LES FRÈRES PERRET L'ŒUVRE COMPLÈTE

Sous la direction de Maurice Culot, David Peyceré et Gilles Ragot, avec Réjean Legault, Simon Texier et Guy Lambert, introduction Joseph Abram

Déposées au CNAM en 1957, les archives de l'agence et de l'entreprise de béton armé Perret frères rejoignent en 1992 le Centre d'archives d'architecture du xx^e siècle. Elles y ont fait l'objet de plusieurs opérations de classement et de mise en valeur. La première d'entre elles a consisté en une description raisonnée des documents relatifs à chacun des projets et réalisations, assortie de notices historiques, le tout abondamment illustré au moyen des documents d'archives. Conçue d'abord comme un outil de travail, cette publication a contribué à amorcer le cycle de réévaluation de l'œuvre des frères Perret. ■

Paris, IFA/Norma, 2000, 512 p.

À consulter également

Roberto Gargiani, *Auguste Perret, la théorie et l'œuvre*, Paris, Gallimard/Electa, 1994 ; Joseph Abram, *Le palais d'Iéna d'Auguste Perret*, Paris, Éditions du Patrimoine, 1999 ; Karla Britton, *Auguste Perret*, Londres, Phaidon, 2001 ; Marie-Jeanne Dumont (éd.), *Le Corbusier, Lettres à Auguste Perret*, Paris, Éditions du Linteau, 2002 ; Ana Bela de Araujo (éd.), *Auguste Perret – Marie Dormoy : correspondance 1922-1953*, Paris, Éditions du Linteau, 2009.



AUGUSTE PERRET Anthologie des écrits, conférences et entretiens

Documents réunis par
Christophe Laurent, Guy Lambert
et Joseph Abram

Perret n'écrit le plus souvent que sollicité par d'autres, fréquemment avec l'aide des journalistes, auxquels il accorde environ 200 entrevues publiées. Il est ainsi l'un des très rares architectes du xx^e siècle dont la théorie ne présente quasiment aucun hiatus avec la pratique. Car l'écrit n'annonce jamais le projet et ne le justifie *a posteriori* qu'en cas de nécessité absolue ; il l'énonce et, en cela, relève lui-même d'une construction. L'importance et la cohérence de cette dernière apparaissent grâce à cette anthologie, qui trouve son origine dans un travail universitaire de Christophe Laurent (1995). ■

Paris, Le Moniteur, 2006, 480 p.

Exposition

AUGUSTE PERRET, huit chefs-d'œuvre !/? – Architectures du béton armé

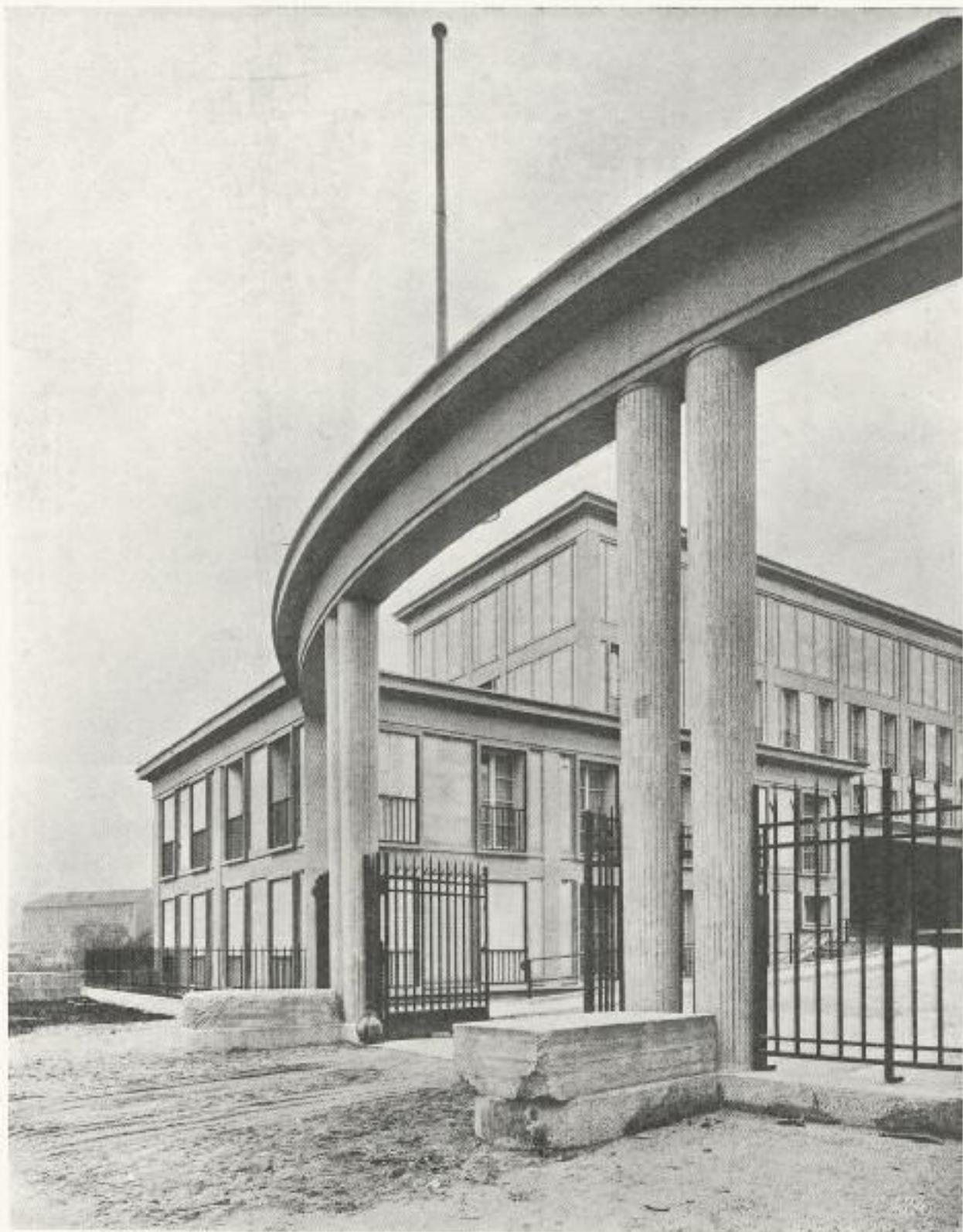
L'œuvre d'Auguste Perret est l'une des plus importantes pour l'architecture du xx^e siècle et la construction en béton armé. Le CESE (Conseil économique, social et environnemental), dans le cadre d'une opération de mécénat de la fondation Prada et en partenariat avec le SNBPE, lui consacre une exposition exceptionnelle. Elle présentera, dans la salle hypostyle du palais d'Iéna, huit édifices majeurs de son œuvre : l'immeuble de la rue Franklin à Paris, le théâtre des Champs-Élysées, l'église du Raincy, la salle Cortot, le Mobilier national, le palais d'Iéna, l'église Saint-Joseph, l'hôtel de ville du Havre. Cette exposition sera accompagnée d'un agenda culturel important et accueillera de nombreux événements, en particulier des conférences sur le matériau béton à destination des professionnels et des étudiants. <http://www.expositionperret.fr> ■

Exposition gratuite, ouverte au public tous les jours de novembre 2013 à février 2014 de 11 h à 18 h. Palais d'Iéna, siège du Conseil économique, social et environnemental 9, place d'Iéna – Paris 16^e (métro Iéna ou Trocadéro)

En 4^e de couverture : Palais du Mobilier national, Paris. Auguste Perret. • Photo : Chevojon →

LA CONSTRUCTION MODERNE

REVUE HEBDOMADAIRE D'ARCHITECTURE



Clayton,
phot.