

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 67 (1941)
Heft: 22

Artikel: Les nouveaux bâtiments universitaires de Fribourg: architectes: Fernand Dumas et Denis Honegger
Autor: Vouga, Jean-Pierre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-51347>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 13.50 francs
Etranger : 16 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 11 francs
Etranger : 13.50 francs

Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements
s'adresser à la librairie
F. Rouge & C^{ie}, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. —

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président: R. NEESER, ingénieur, à Genève; Vice-président: M. IMER, à Genève; secrétaire: J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres: *Fribourg*: MM. L. HERTLING, architecte; A. ROSSIER, ingénieur; *Vaud*: MM. F. CHENAUX, ingénieur; E. ELSKES, ingénieur; EPITAUX, architecte; E. JOST, architecte; A. PARIS, ingénieur; CH. THÉVENAZ, architecte; *Genève*: MM. L. ARCHINARD, ingénieur; E. ODIER, architecte; CH. WEIBEL, architecte; *Neuchâtel*: MM. J. BÉGUIN, architecte; R. GUYE, ingénieur; A. MÉAN, ingénieur; *Valais*: M. J. DUBUIS, ingénieur; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION: D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

Publicité : TARIF DES ANNONCES

Le millimètre
(larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions
de pages.

Rabais pour annonces
répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.
5, Rue Centrale,
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. STUCKY, ingénieur, président; M. BRIDEL; G. EPITAUX, architecte; M. IMER.

SOMMAIRE: *Les nouveaux bâtiments universitaires de Fribourg* (Architectes: MM. FERNAND DUMAS et DENIS HONEGGER); par J. P. VOUGA, architecte à Lausanne. — BIBLIOGRAPHIE. — COMMUNIQUÉ. — SERVICE DE PLACEMENT.

Les nouveaux bâtiments universitaires de Fribourg.

Architectes: FERNAND DUMAS et DENIS HONEGGER.

Nous n'avons pas formé le projet de présenter ici une analyse détaillée ni complète de la nouvelle Université de Fribourg. Cette œuvre d'ensemble existe, éditée par Vie, Art et Cité¹. C'est à elle que nous empruntons la majeure partie des clichés qui illustrent ces lignes, c'est à elle également que nous renvoyons ceux de nos lecteurs qui désirent de plus amples informations.

Notre intention est ici de soumettre l'œuvre nouvelle au libre jeu d'une critique aussi objective que nous le pourrions et de dégager, d'un événement qui en comporte beaucoup, quelques leçons. (Réd.)

Donnons tout d'abord la parole aux architectes qui, dans la plaquette déjà citée, présentent leur œuvre en ces termes:

Idées directrices.

Trois idées dominantes orientèrent notre plan général. Les voici, formulées d'abord, puis brièvement commentées.

1. Implanter plusieurs bâtiments dans le parc existant afin d'associer le site naturel à la composition générale.
2. Coordonner ces bâtiments en créant entre eux des phénomènes de transition.
3. Exprimer le caractère de chaque bâtiment en fonction de sa destination propre et de sa situation, tout en sauvegar-

dant dans l'ensemble l'unité d'expression, afin de constituer un tout harmonique.

1. Il était possible de respecter les conditions du programme, en édifiant un bloc unique. Mais il n'aurait utilisé qu'une partie des agréments du parc et aurait écrasé de sa masse un site dont la qualité offrait de multiples et précieuses ressources.

Il nous a paru meilleur de situer dans le parc, en harmonie avec ses agréments naturels, des bâtiments plus à l'échelle humaine.

Cela nous a conduit à satisfaire aux diverses exigences du programme en les groupant en éléments clairs, aux destinations différentes et précises. Nous les avons situés dans le parc en fonction de leurs fins respectives et de leurs relations mutuelles.

2. Il nous a paru essentiel de déterminer dès l'abord le rôle dévolu aux principaux éléments nécessaires du programme: l'accueil, les salles des séminaires, les services généraux et l'aula, les salles des cours. Ce parti nous a imposé, dans la composition générale, le souci de dégager les éléments qui tendent à la délectation de l'esprit et au repos de ceux qui doivent amener à la concentration intellectuelle indispensable à l'étude. D'autre part, une autre distinction s'imposait, le travail individuel des séminaires et le travail collectif dans les salles de cours exigeant chacun une expression architecturale propre.

Ces groupes établis, nous avons ménagé entre eux des transitions, afin de ne pas tomber dans l'isolement et la sécheresse qui auraient pu se dégager d'un thème aussi rigide. Les espaces communs aux éléments différents nous ont permis de les unir, par une composition architecturale appropriée dont l'atmosphère participe de chacun d'eux. Ces espaces constituent alors des nœuds d'interférence.

3. Nous avons enfin jugé que ces différents groupes ainsi disposés devaient avoir leur expression architecturale propre, suivant leur destination. L'unité de composition de l'ensem-

¹ Les nouveaux bâtiments de l'Université de Fribourg. Editions de la revue romande « Vie, Art et Cité », Lausanne 1941.

Fig. 1. — Plan du rez-de-chaussée supérieur.

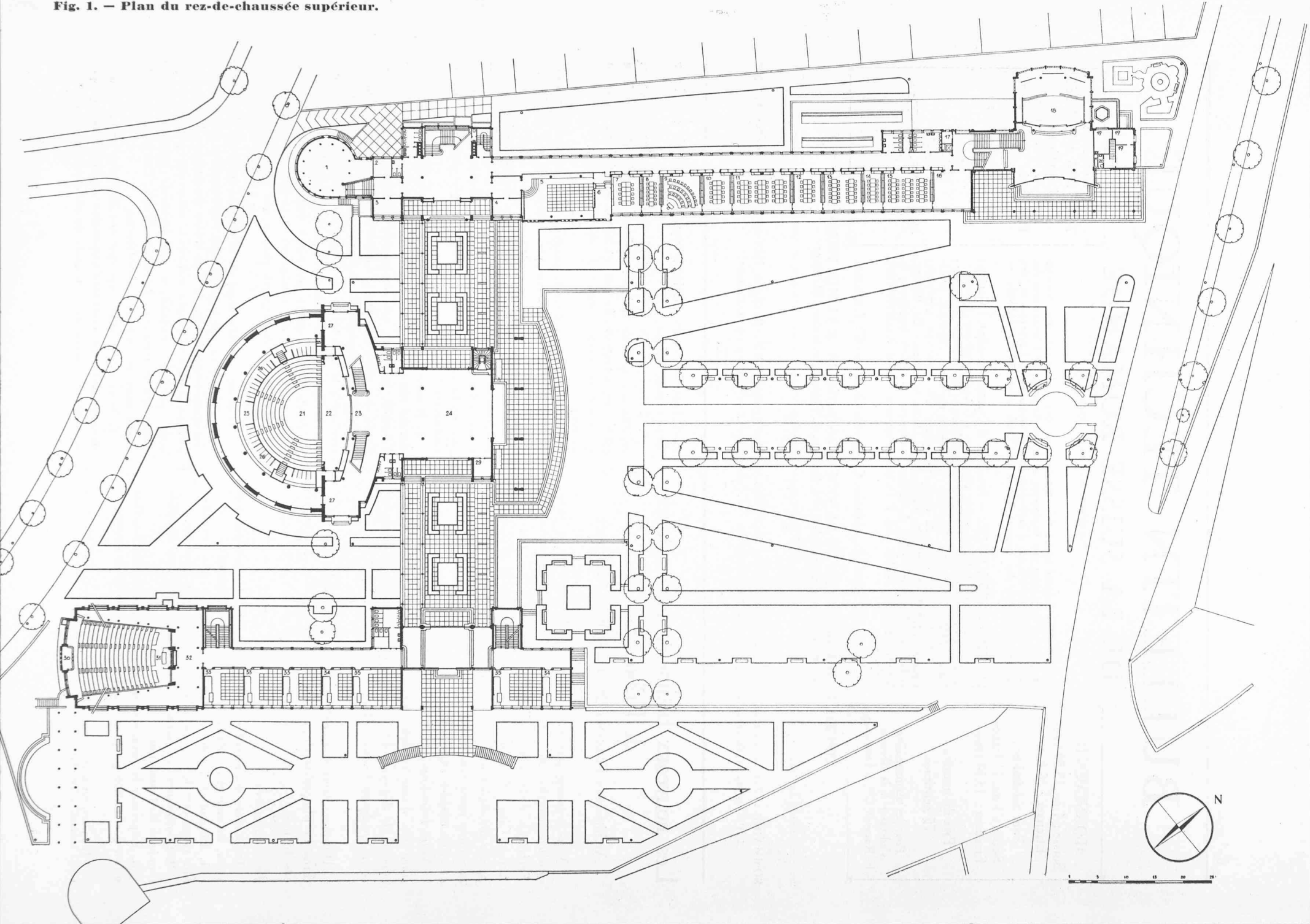




Fig. 2. — Vue générale.

ble est obtenue par des rapports harmoniques de proportions.

Cette dernière considération nous a amené, tout naturellement, à créer un module, base de composition, que nous avons appliqué rigoureusement, au moyen de tracés régulateurs simples, tant à la détermination des volumes qu'à leur expression extérieure ou leur modénature. De ce fait, des rapports semblables dans des expressions différentes rendent sensible l'unité de composition.

Implantation.

Le terrain, bien orienté, ayant son grand axe dans la direction nord-est—sud-ouest, est limité, au nord-ouest par des propriétés privées, à l'ouest par l'avenue Weck-Reynold, à l'est par la voie de chemin de fer en tranchée et, au nord-est, par l'avenue de Miséricorde qui conduit à la ville et sur laquelle s'ouvre le parc.

Nous avons admis comme favorable l'orientation sud-est

pour tous les locaux destinés à l'étude. Cette orientation admise était aussi indiquée par la forme et le relief du terrain.

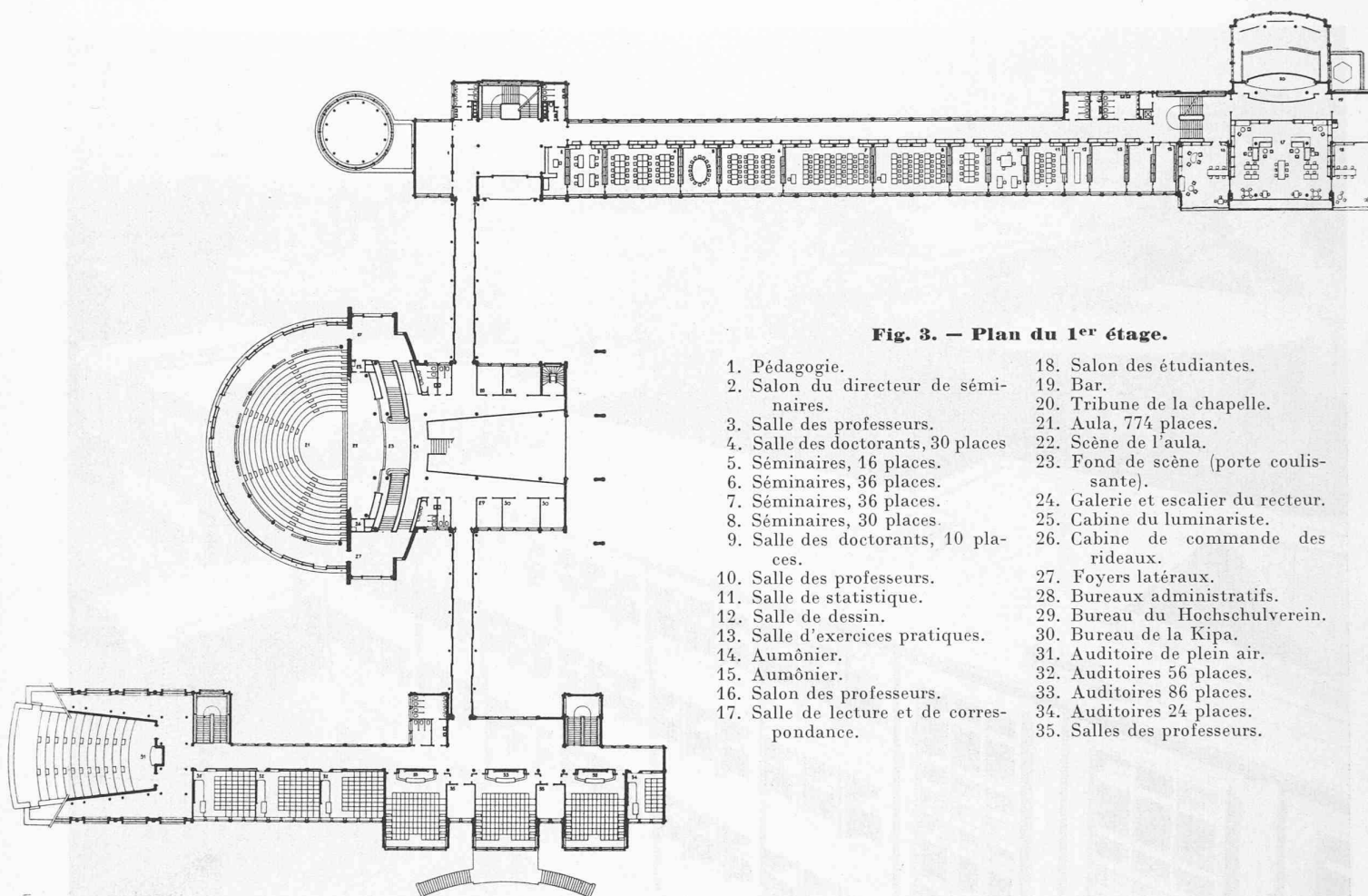
L'ensemble de ces conditions favorables a déterminé les grandes lignes directrices de la composition.

Au nord-ouest, en bordure des propriétés privées et parallèlement au grand axe du terrain, le bâtiment des séminaires se développe sur une longueur de 140 mètres, flanqué d'une part du pavillon de musicologie et d'autre part du groupe de l'accueil et de la chapelle. Nous avons placé tout naturellement ce dernier groupe à proximité immédiate de l'avenue de Miséricorde.

Percpendiculairement à cette direction, c'est-à-dire suivant une orientation nord-ouest—sud-est, nous avons créé dans le haut du terrain, du côté de l'avenue Weck-Reynold, un axe de composition monumentale. Cet axe trouve son origine au centre du hall d'où partent les escaliers sud-ouest du bâtiment des séminaires, et son aboutissement sur une terrasse

Légende du plan du rez-de-chaussée supérieur.

- | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---|
| 1. Pavillon de l'institut de musicologie. | 9. Séminaires, 28 places. | 18. Vide de la chapelle. | 27. Foyers latéraux. |
| 2. Salle du matériel. | 10. Professeurs et doctorants. | 19. Chambres, conciergerie. | 28. Cabine téléphonique. |
| 3. Bureau du directeur. | 11. Fond commun — Bibliothèque, 30 places. | 20. Salle de bains, conciergerie. | 29. Bureau. |
| 4. Bureau du professeur. | 12. Professeurs et doctorants. | 21. Aula magna. | 30. Cabine de cinéma. |
| 5. Salle de cinéma. | 13. Séminaires, 24 places. | 22. Scène de l'aula. | 31. Auditoire, 300 places. |
| 6. Cabine de cinéma. | 14. Séminaires, 12 places. | 23. Scène de l'aula. | 32. Galerie de l'auditoire de 300 places. |
| 7. Professeurs et doctorants. | 15. Salle d'étude, 36 places. | 24. Hall d'honneur. | 33. Auditoires, 40 places. |
| 8. Séminaire d'histoire de l'art, 12 places. | 16. Salle d'exercices pratiques. | 25. Bar. | 34. Auditoires, 24 places. |
| | 17. Cabine téléphonique. | 26. Vestiaires. | 35. Auditoires, 56 places. |

Fig. 3. — Plan du 1^{er} étage.

- | | |
|--|--|
| 1. Pédagogie. | 18. Salon des étudiantes. |
| 2. Salon du directeur de séminaires. | 19. Bar. |
| 3. Salle des professeurs. | 20. Tribune de la chapelle. |
| 4. Salle des doctorants, 30 places. | 21. Aula, 774 places. |
| 5. Séminaires, 16 places. | 22. Scène de l'aula. |
| 6. Séminaires, 36 places. | 23. Fond de scène (porte coulissante). |
| 7. Séminaires, 36 places. | 24. Galerie et escalier du recteur. |
| 8. Séminaires, 30 places. | 25. Cabine du luminariste. |
| 9. Salle des doctorants, 10 places. | 26. Cabine de commande des rideaux. |
| 10. Salle des professeurs. | 27. Foyers latéraux. |
| 11. Salle de statistique. | 28. Bureaux administratifs. |
| 12. Salle de dessin. | 29. Bureau du Hochschulverein. |
| 13. Salle d'exercices pratiques. | 30. Bureau de la Kipa. |
| 14. Aumônier. | 31. Auditoire de plein air. |
| 15. Aumônier. | 32. Auditoires 56 places. |
| 16. Salon des professeurs. | 33. Auditoires 86 places. |
| 17. Salle de lecture et de correspondance. | 34. Auditoires 24 places. |
| | 35. Salles des professeurs. |

belvédère qui domine un jardin situé en contre-bas du parc et d'où la vue embrasse le panorama de la ville et des Alpes.

Au centre de cet axe monumental, c'est-à-dire à son point de rencontre avec l'axe principal du terrain, nous avons situé le groupe majeur de la composition : le bâtiment des services généraux avec le hall d'honneur et l'aula magna.

Sur le cours de cet axe monumental et franchissant les patios aménagés de part et d'autre du bâtiment des services généraux, deux passerelles aériennes, formant portique, relient le bâtiment des séminaires à celui des cours.

Le bâtiment des cours, enfin, situé au sud du parc, domine le jardin en contre-bas et se développe parallèlement au grand axe du terrain.

Principe de composition.

Nous avons évité, dans la composition, les excès des méthodes dites « fonctionnalistes » que certains prônent encore. Ces méthodes consistent essentiellement à limiter d'une façon presque absolue l'initiative personnelle de l'usager, au point de faire de cette contrainte une sujétion qui peut devenir désagréable par sa rigueur constante.

De ce fait, tout en conservant le souci de maintenir les relations claires et commodités entre les différents éléments du programme, nous avons ménagé, dans cette composition, liées par ses axes majeurs, des zones de transition, ou mieux, d'interférence.

Pour obtenir ce phénomène d'interférence, qui consiste à communiquer graduellement à une personne placée dans une ambiance déterminée une atmosphère nouvelle à laquelle elle devra s'adapter bientôt, il était nécessaire de ménager à ces

« climats » différents des espaces communs qui permettent aisément la transition.

C'est dans l'espace, en composant avec des niveaux différents, que nous avons cherché la solution. Nous pensons avoir créé ainsi cette atmosphère spéciale qui participe simultanément et sans les troubler à des ambiances diverses. Grâce à ce changement de niveau, la galerie aérienne, en reliant le bâtiment des cours à celui des séminaires, et en traversant le hall d'honneur, sans confondre les courants de circulation différents, permet cependant, par un détour ou un simple coup d'œil, de participer aux ambiances diverses rencontrées sur son parcours.

Ces dispositions permettent aussi suivant les besoins, les circonstances et les intentions — par la disposition architecturale des volumes, leurs rapports et leurs combinaisons variées — d'influencer l'ensemble de la composition. Chacune de ces combinaisons constitue un ensemble architectural.

* * *

Ayant ainsi laissé MM. Dumas et Honegger exprimer eux-mêmes le sens qu'ils ont donné à leur interprétation du programme, parcourons ensemble, rapidement, les trois groupes des nouveaux bâtiments, avant que d'en rien dire.

L'aula, le hall d'honneur et le pavillon des services généraux constituent donc le groupe central.

Salle de conférences et de spectacles, mais en même temps cadre des solennités universitaires, l'aula magna

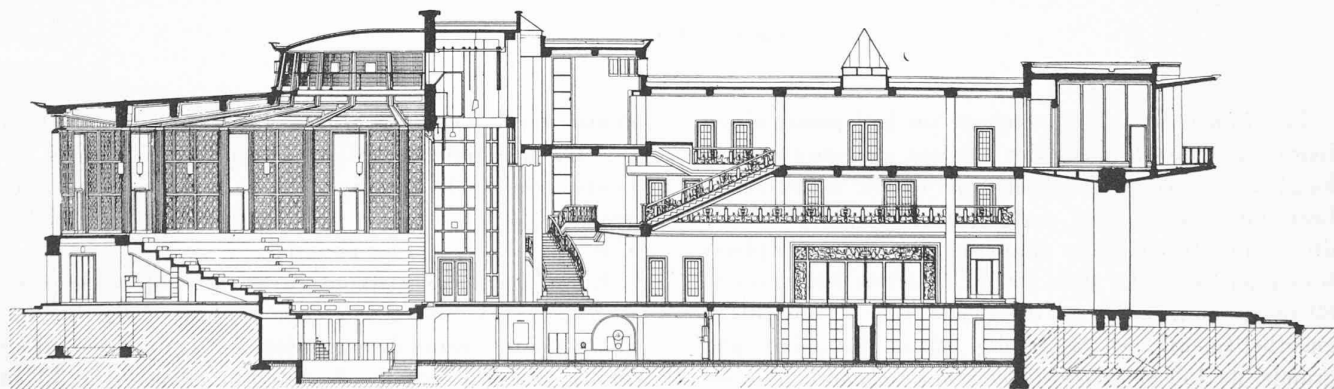
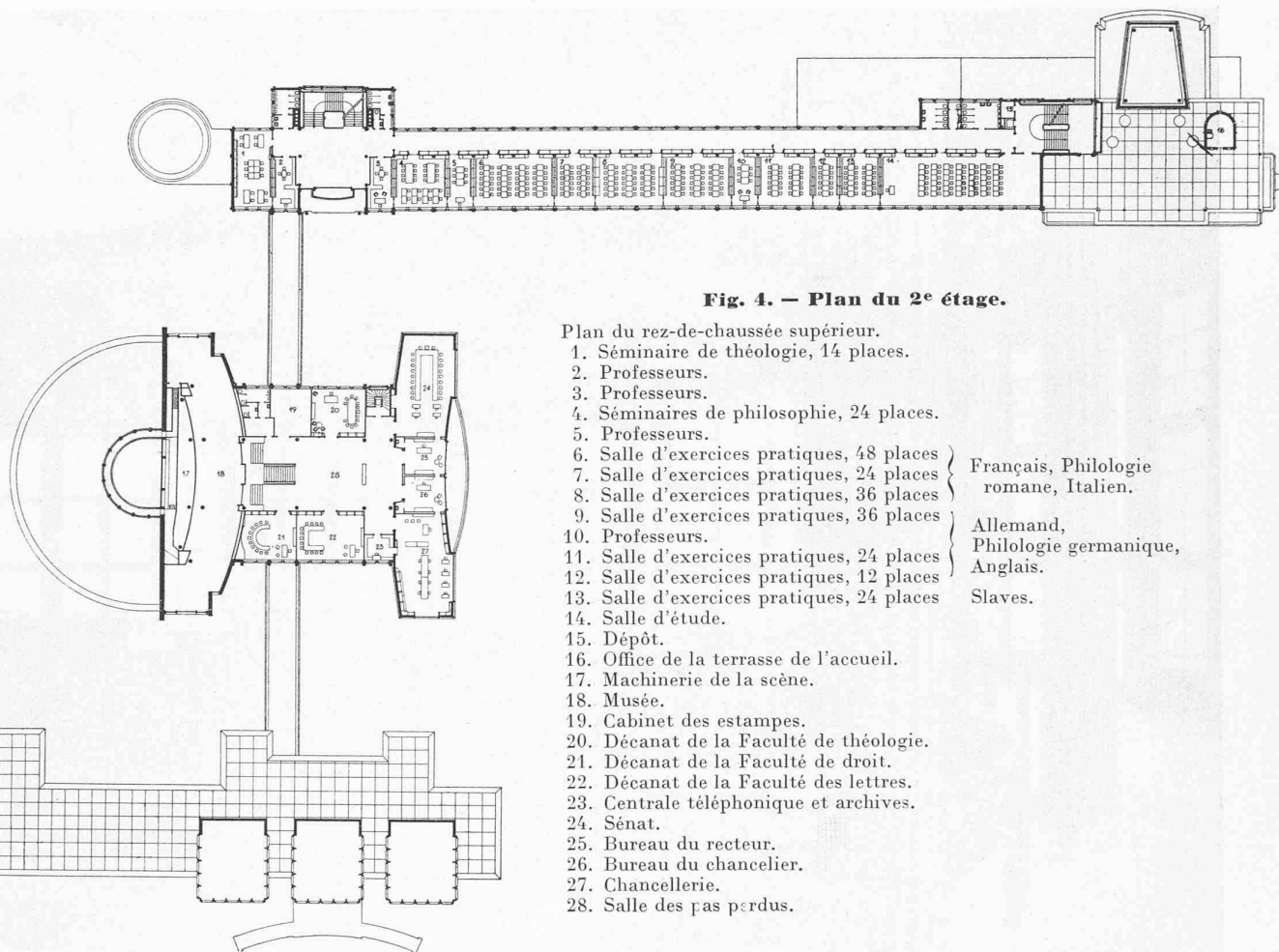


Fig. 5. — Coupe sur les services généraux.

(fig. 6) peut, au gré des circonstances, se limiter à son seul volume ou s'agrandir, par l'ouverture de ses hautes portes de bronze, de tout le volume du hall d'honneur et même de la perspective du parc. Elle est de forme semi-circulaire, entourée d'une galerie à laquelle la circulation du premier étage, réservée aux étudiants, donne accès, tandis que le public y pénètre par le rez-de-chaussée où sont les vestiaires. Le hall d'honneur (fig. 7) dessert, par deux escaliers, les galeries latérales où se trouvent divers locaux administratifs, tandis qu'un deuxième étage

groupe un musée, la salle du sénat, la chancellerie, le bureau du recteur et quelques salles. La disposition de ces derniers locaux au deuxième étage résulte du désir de dégager au maximum la perspective de l'axe principal.

On a vu que deux *patios*, situés sur un axe transversal au premier et flanqués chacun d'une galerie aérienne de circulation, relie ce premier groupe aux deux autres (fig. 9). Ces deux galeries aériennes permettent, de plus, d'assurer les liaisons de l'Université sans les mêler aux pas du public qui conserve ainsi l'usage du parc.

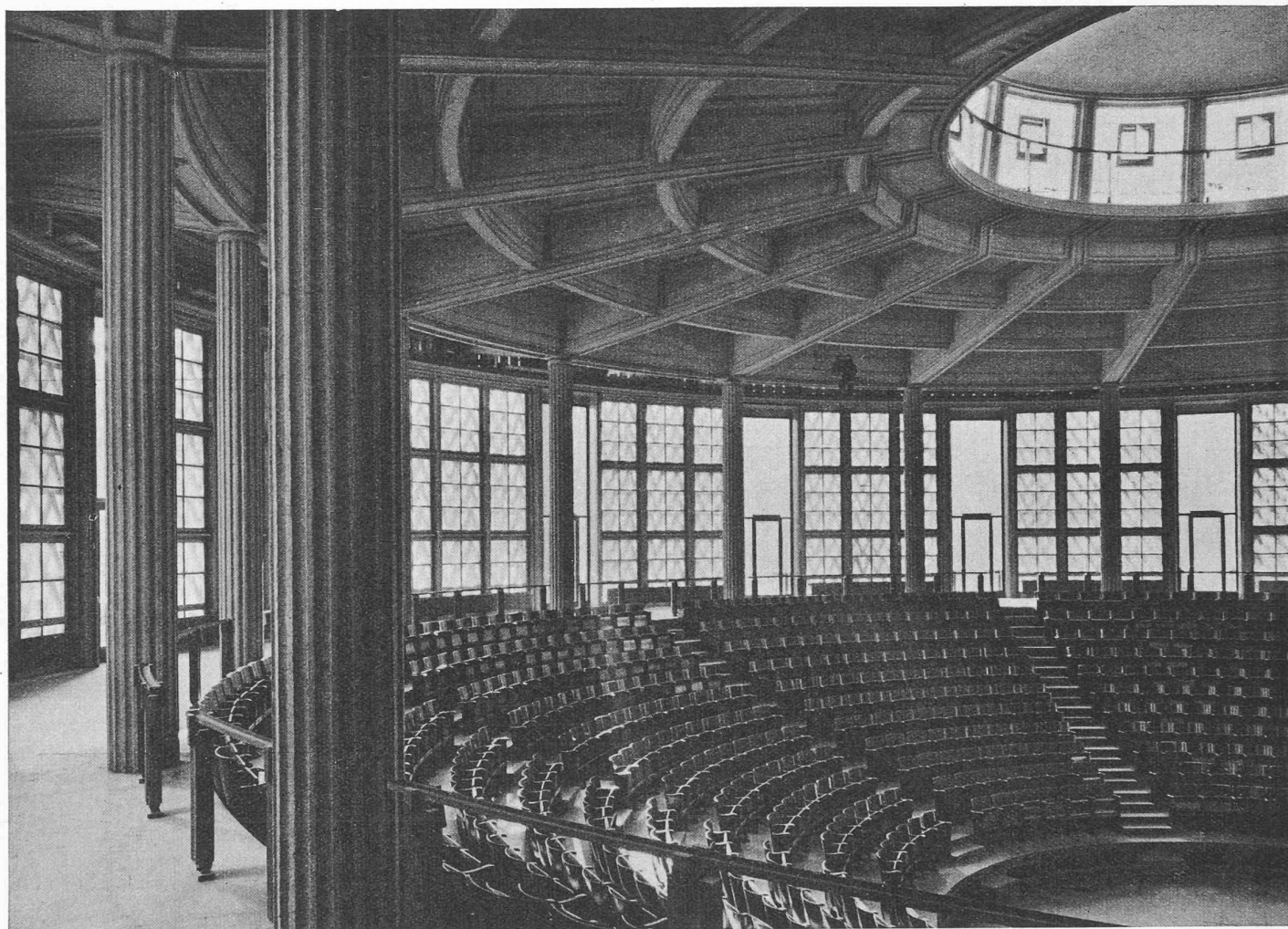


Fig. 6. — L'aula magna.

Le *bâtiment des cours* comporte un hall principal, en liaison avec le bâtiment des services généraux et prolongé d'une terrasse à laquelle une double volée d'escaliers donne accès. Des auditoires en amphithéâtre de dimensions très variées, allant de 20 à 46 et 80 places sont répartis sur les trois étages. Les trois auditoires de 80 places sont situés au deuxième étage et sortent en encorbellement sur la façade. Deux auditoires plus grands, de 150 et de 300 places sont construits, l'un sur l'autre, à l'extrémité sud-ouest de ce bâtiment. Tous deux ont un accès à rez de chaussée. Les deux galeries superposées du plus vaste (fig. 10) sont reliées aux dégagements du premier et du deuxième étage. La couverture a, de plus, été aménagée en auditoire de plein-air.

Le *bâtiment des séminaires* groupe les locaux de travail des étudiants, en dehors des heures de cours. Orienté également au sud-est, il ferme la composition du côté nord-ouest. Son hall est disposé symétriquement à celui du bâtiment des cours, par rapport aux services généraux. A chaque étage, ce hall se prolonge d'une loggia ouverte sur les patios. Sur ce hall s'ouvre le pavillon de musicologie (fig. 11) volume circulaire intime, logé en

dehors des passages fréquentés, et destiné à l'étude de la musique liturgique ou profane plus qu'à des concerts. De l'autre côté du hall se trouvent les salles de séminaires groupées sur trois étages réservés chacun à une faculté. Une salle de cinéma les précède.

Enfin, comme nous l'avons vu, à l'extrémité nord-est de ce bâtiment se trouve le *groupe de l'accueil* (fig. 12), qui comprend les locaux de recueillement, de détente et d'intimité, ainsi que les salles de sport. La chapelle (fig. 13) en est la dominante. Elle est située dans le prolongement du hall de l'accueil, de manière à constituer, dans certaines circonstances, le chœur d'une plus vaste chapelle dont le hall devient la nef et le parc, le parvis. Faisant saillie sur la façade nord, elle est entièrement ceinte de claustra en béton et couverte d'une voûte auto-portante en forme de tronc de cône. Au premier étage, en avant de la chapelle, sont placées trois salles de lecture réservées aux professeurs, aux étudiants et aux étudiantes. Les salles d'escrime et de culture physique, ainsi que leurs vestiaires et dégagements sont au sous-sol du même bâtiment, accessibles depuis le hall. Mentionnons enfin la terrasse-solarium aménagée pour les jeux et le repos.

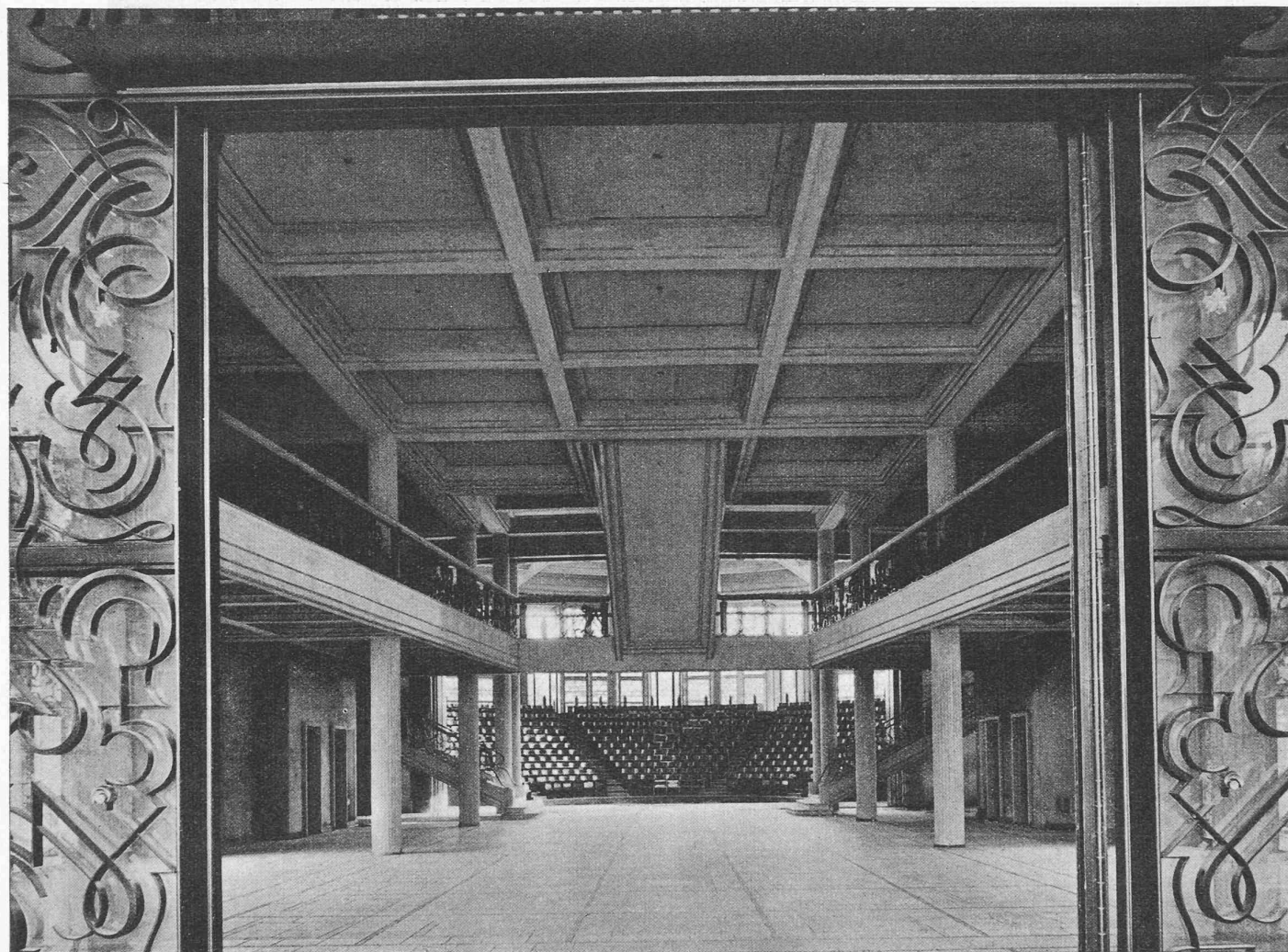


Fig. 7. — Le hall d'honneur.

L'architecture des bâtiments universitaires de Fribourg.

Dans l'histoire du développement de l'architecture nouvelle dans notre pays, l'Université de Fribourg occupera une place importante. Elle est la première construction édifiée en Suisse par les élèves d'Auguste Perret.

Contrairement à ce qu'en pourrait supposer le profane, l'architecture nouvelle est tout autre qu'internationale. Les tendances diverses qui s'y manifestent et qui depuis vingt-cinq ans luttent entre elles, trouvent leur genèse dans des réactions très dissemblables.

Le grand courant qui s'est affirmé dans les pays nordiques et, plus près de nous, dans l'enseignement zurichois, a pris position, avant tout, contre le passé le plus récent. Son attitude fut dictée par le désir de neutralisation immédiate de tous les poisons de l'ancien régime. Mais l'apparence dépouillée des formes nettes cache un formalisme aussi doctrinaire que l'ancien. Si l'apport de ces constructeurs s'est révélé fécond dans le domaine de l'habitation et de la construction utilitaire, grâce à un sens très poussé de l'analyse, joint à une imagination libérée de

toute entrave, le parti pris de dénier toute qualité au siècle passé mène à la négation de toute conception monumentale axée et l'apparente liberté du plan n'est souvent qu'un aveu d'impuissance devant les grands problèmes de composition que les « pompiers » maîtrisaient encore.

Les uns, voyant les choses du dehors, corrigeaient une erreur par l'erreur inverse, sensibles à la forme plus qu'à la vérité, de cette forme ; l'architecte français *Auguste Perret*, par contre, reprenant posément les données essentielles de la composition architecturale, échafaudait une synthèse parfaitement cohérente de lois esthétiques strictes basées sur le respect absolu des principes constructifs. Sans nier aucune des règles classiques, il entendait simplement les renouveler par une harmonie étroite avec les disciplines imposées par les matériaux nouveaux. Donnant au plan sa valeur d'expression intégrale, il s'astreignait et il astreignait ses élèves à proscrire tout apport inutile et à tourner en ornements les éléments mêmes de la structure architecturale.

Cette théorie, on le voit, tout en s'opposant nettement aux recherches purement formelles auxquelles, depuis la



Fig. 8. — Entrée principale des services généraux.

Renaissance, les architectes s'étaient attardés, n'en est pas moins fort éloignée des négations un peu frustes des adeptes de « l'Esprit nouveau » qui prétendaient partir de zéro. Perret n'a pas cherché autre chose que de renouer avec les antiques règles qui faisaient de l'architecte, non

pas un esthète aux libres fantaisies, mais un bâtisseur travaillant coude à coude avec les maîtres maçons et charpentiers. Et l'enseignement de Perret n'est pas dans ses théories mais bien sur ses chantiers. C'est par l'affirmation exacte du rôle assigné à chaque élément de fer, de bois ou de ciment que, sans outrance aucune, se sont édifiées des œuvres remarquables dans leur continuité. Du Théâtre des Champs-Élysées (1913) aux églises du Raincy (1924) et de Montmagny (1936), du Garde-meuble national au Musée des Travaux publics (1937), il n'y a que le tranquille développement d'une idée claire, magnifiquement sûre d'elle-même.

L'application disciplinée de telles règles a conduit parfois Perret à des choses qui nous surprennent et que l'explication donnée ne suffit pas toujours à nous faire aimer. Mais il est indiscutable qu'un souffle anime ces œuvres. Les travaux des élèves de Perret — on n'a aucune peine à le concevoir — portent la marque indélébile du maître : l'identité des moyens d'expression conduit inévi-



Fig. 9. — Un des patios



Fig. 10. — Auditoire 300 places.

tablement à des formes plastiques apparentées, à un « style ». Et ce reproche qui leur est parfois adressé n'est, exactement, qu'un bel éloge.

Le lecteur ne nous en voudra pas d'avoir jugé cette introduction nécessaire pour situer l'Université de Fribourg dans son cadre exact.

A considérer les nouveaux bâtiments, l'intérêt des deux grands axes de composition apparaît d'emblée. L'expression la plus heureuse de celui qui mène à l'aula est la vue depuis l'aula elle-même, les grandes portes une fois ouvertes — car nous avouons ne pas aimer beaucoup l'aspect extérieur du bâtiment des services généraux qui arrête le regard plus qu'il ne l'accueille (fig. 8). Il faut faire également une réserve au sujet de la fâcheuse volée d'escalier qui obstrue la perspective (fig. 7). L'autre axe qui relie le centre virtuel du bâtiment des cours au hall de l'aile des séminaires en traversant le hall de l'aula est plutôt optique. Il ouvre de larges perspectives sur les deux patios en enfilade et son attrait ne s'exerce qu'après un temps (fig. 9). La composition du groupe de l'accueil qui cherche à créer sur le visiteur une impression d'harmonie réglée est également plus séduisante que sa structure elle-même.

Nous étions déshabitués de ces recherches de volumes d'une certaine noblesse de conception. Opposée à l'esprit de certains grands bâtiments de Zurich ou de Bâle, l'Université de Fribourg accuse un souci d'ordre, une discipline dont l'absence caractérise au contraire les



Fig. 11. — Pavillon de la musicologie.

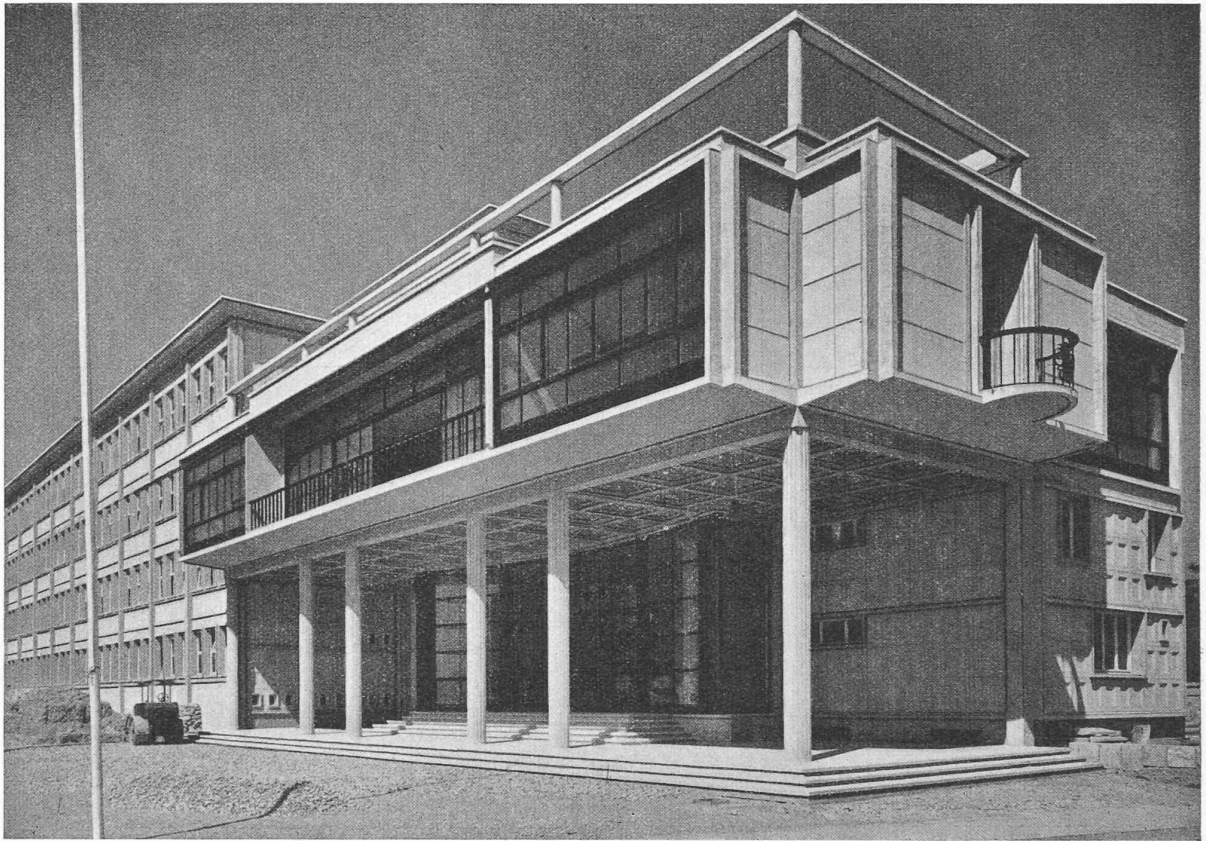


Fig. 12. — Entrée du groupe de l'accueil.

œuvres volontairement désinvoltes des architectes suisses allemands, sincères certes, mais plus riches d'imagination que de grandeur.

Nous n'entendons caractériser par ces lignes que l'esprit qui anima la composition. Nous ne pouvons prétendre émettre un jugement définitif sur une œuvre qui commence à peine sa carrière. Plusieurs des éléments nous ont déconcerté, plus par leur défaut de liaison avec l'ensemble que par leur aspect. Les architectes ont volontairement donné à chacun de ces éléments leur expression propre, en harmonie avec leur destination. Est-ce suffisant pour faire admettre la lourdeur de la façade sud du bâtiment des cours où l'apport d'un axe ne peut qu'ajouter à la confusion, quand cet axe est obligé de se décrocher sur la saillie d'un des auditoriums (fig. 2) ? Et comment justifier la brusque intrusion de l'élément étranger que constitue l'aile de l'accueil (fig. 12) où la corniche a soudain disparu et dont les baies horizontales nous rappellent précisément l'esprit dont nous nous sentions si éloigné ? Nous avons déjà dit que l'aspect presque utilitaire de la barre transversale, surplombant en porte-à-faux l'entrée d'honneur des services généraux, nous semblait fort peu en rapport avec la noblesse de l'aula. Les architectes ont-ils eu peur d'aller au bout de leur pensée en marquant là la dominante aristocratique qui semblait s'imposer ? Dans le même ordre d'idées, nous regrettons l'aspect peu cohérent que présente l'ensemble des bâtiments pour qui les découvre du sud-ouest.

Mais que sont, en somme, ces quelques objections en regard d'événements plastiques aussi neufs que le pavillon de musicologie ou les aulas ? Et c'est là, en définitive que nous désirons nous attarder un peu plus longuement.

Nous avons déjà précisé quel rôle les architectes assignent dans la composition au système constructif. Cette affirmation, poussée jusqu'en ses plus lointaines conséquences est ici génératrice d'une esthétique du béton armé dont aucune reproduction photographique ne peut donner la juste idée. La structure du béton est tout d'abord l'objet des plus grands soins aux divers points de vue du dosage, de la composition granulométrique, et des teintes des graviers et des sables. Le béton est mis en œuvre par pervibration. Puis, sorties brutes de décoffrage, les faces sont traitées à la boucharde, tandis que les arêtes sont lissées au ciment. Mais c'est dans les coffrages, par le jeu des moulures, par la discipline de chaque profil, par l'étude serrée des rapports entre les parties pleines et les parties moulurées que le béton s'exprime réellement. Chaque colonne, finement nervée, chaque sommier, chaque dalle sont étudiés avec un souci inhabituel. Les éléments qui ne participent pas directement au squelette et qui, par conséquent peuvent être produits en usine, sont amenés sur le chantier prêts à la pose : cadres de portes et de fenêtres, panneaux de remplissage en ciment ou en verre, marches d'escalier, dallages. Cette technique permet, grâce à l'usage de coffrages d'une précision rigoureuse, grâce à l'application

d'un module constant dans la composition, une standardisation intéressante de tous les éléments, y compris les pièces de serrurerie et de menuiserie. Précisons enfin que tous les passages de canalisations électriques et sanitaires sont arrêtés avant la mise en œuvre.

Un tel emploi du béton exclut naturellement les enduits extérieurs et tend à l'exclusion des enduits intérieurs. La plupart des locaux de quelque importance sont revêtus de bois. La même discipline constructive a amené les architectes à laisser, dans la règle, le bois apparent. La peinture est donc, comme l'enduit, évitée dans la mesure du possible. C'est par une mouluration attentive et très classique que le bois, à son tour, prend part à la composition. Et c'est une surprise de plus que l'harmonie toute neuve du bois naturel et du béton brut.

La manière dont le verre a été mis en œuvre est également intéressante : à côté de panneaux de remplissage en briques de verre employés partout où le mur n'avait pas de raison d'être plein, c'est dans l'application de claustra de béton que la technique est nouvelle — en Suisse du moins. Chacun de ces blocs ajourés, moulé d'avance [et traité à la boucharde et au ciseau, constitue un élément d'une sorte de dentelle de béton aux moyens variés. On peut juger par exemple de la différence d'expression de ces claustra dans la chapelle et dans les auditoires.

Peut-être enfin pourrait-on exprimer une certaine surprise devant les ferronneries dont le luxe un peu décadent semble étranger à tout le reste ? Mais n'insistons pas davantage car c'est incontestablement le ciment armé qui domine ici.

S'il a posé aux ingénieurs quelques problèmes délicats, ceux, d'apparence plus simple, que les architectes ont cherché à résoudre jouent un rôle de tout premier plan. L'extrême précision avec laquelle ont été exécutés des coffrages compliqués comme celui du plafond de l'aula magna (fig. 6) en est à elle seule la preuve. Et, bien qu'aucune solution radicalement nouvelle n'ait encore été trouvée, il s'agit ici sans aucun doute, d'un fait nouveau. Nous avons souvent eu l'occasion de nous plaindre du manque total de compréhension des ouvriers du bâtiment à l'endroit des nouvelles tendances de l'architecture. Les habitudes des maçons, leur mépris pour les coffrages, leur amour tenace des crépissages derrière

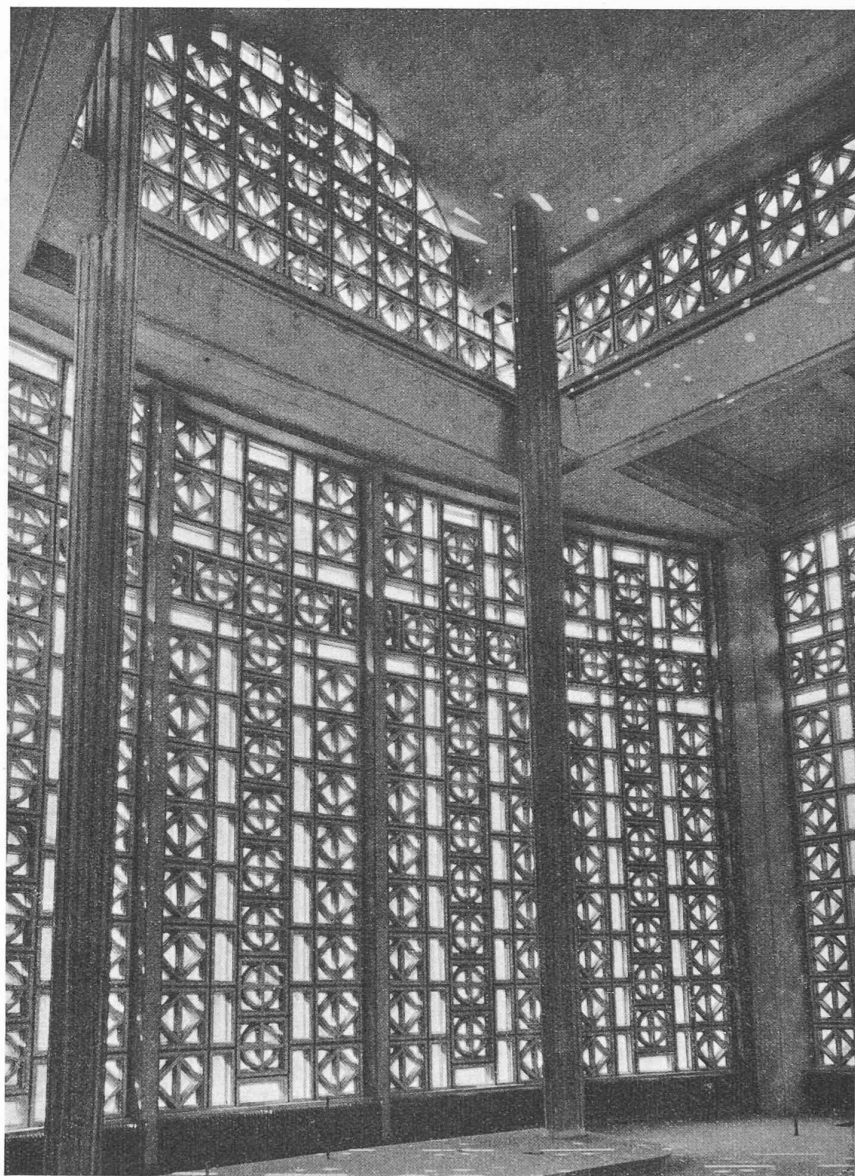


Fig. 13. — La chapelle.

lesquels se cachent toutes les erreurs de montage sont des freins terribles au développement du béton armé dans le bâtiment.

Or, à Fribourg, on a assisté à une évolution assez significative. Mis en présence des tâches absolument nouvelles qui les attendaient, entrepreneurs et ouvriers n'ont pas tardé à être gagnés par l'enthousiasme collectif. On a vu des équipes de maçons revenir au chantier après l'heure de fermeture et s'exercer, pour eux-mêmes, à perfectionner leur tour de main. Les résultats obtenus sont un enseignement pour les ouvriers eux-mêmes. Leurs générations montantes doivent être appelées à en bénéficier.

Et c'est sur ces mots que nous voulons conclure, car l'amour du beau métier, l'esprit d'équipe, l'entêtement dans les destinées de l'œuvre commune qui ont animé les constructeurs d'autrefois ont été les indispensables composantes spirituelles sans lesquelles l'architecture

n'est qu'un assemblage de matériaux. L'Université de Fribourg renoue donc avec la tradition catholique qui, au temps de sa grandeur, a toujours résolument innové. Elle n'aurait pas pris corps sans l'apport de cette foi commune à ses initiateurs et à ses humbles collaborateurs. Souhaitons que la même ardeur anime également les artistes qui sont appelés à parachever l'édifice (bien que certains essais nous paraissent peu en harmonie avec la pureté de l'intention architecturale), mais surtout sachons discerner, au travers de quelques lacunes, l'authenticité de l'œuvre.

Il importe peu que certains éléments soient encore imparfaits puisque l'édifice est déjà une œuvre de foi, puisqu'il est un apport de sève, un vocabulaire tout neuf où l'architecture de demain puisera ses moyens d'expression.

JEAN-PIERRE VOUGA, architecte.

BIBLIOGRAPHIE

La lumière. *Vingt leçons d'éclairagisme*, complétées par deux exposés de M. le professeur J. Weigl: « Les théories modernes de la lumière » et de M. M. Roesgen, ingénieur: « La physique de la lumière ». — Brochure de 80 p., éditée par le Service de l'Electricité des Services industriels de Genève. — Texte de A. Germond, ingénieur; planches établies avec la collaboration de J. Ellenberger, architecte.

A plus d'une reprise déjà le *Bulletin technique* signala à ses abonnés les efforts faits par le Service de l'Electricité de Genève pour faire connaître au public les règles qui doivent être appliquées aujourd'hui pour tirer le parti le meilleur des récents progrès réalisés dans le domaine de l'éclairage.

En 1939 nous relevons ici le succès remporté par le « Salon de la lumière, à Genève »¹. L'exposition technique de ce salon avait pour but de montrer en quoi doit consister toute installation d'éclairage bien comprise. La brochure signalée ici est née de cette exposition. Au préambule de ce fascicule M. Germond s'exprime en ces termes: « C'est un recueil des éléments didactiques présentés au Salon de la lumière qui s'était fixé pour tâche, dans sa collaboration avec l'Oeuvre, association suisse romande de l'art et de l'industrie, de renseigner le public sur les principes physiques de la lumière, les sources lumineuses, les phénomènes de la vision, le fonctionnement de l'œil et ses anomalies, et sur les lois principales constituant la base de la technique de l'éclairage artificiel ».

Cette brochure comble certainement une lacune dans le matériel d'enseignement de la technique de l'éclairage. Tous ceux qu'intéressent ces questions, à quelque titre que ce soit, y trouveront rassemblés une foule de renseignements dont l'assimilation est facilitée par de nombreuses illustrations et graphiques.

Il ne s'agit pas ici d'un simple aide-mémoire permettant, une fois les données définies, d'établir rationnellement le projet de toute installation d'éclairage², mais d'une série de leçons fort instructives où se trouvent données les explications scientifiques d'une quantité de phénomènes dont l'étude est, à tort, trop souvent négligée par ceux à qui incombe le soin de mettre en valeur, en particulier dans les aménagements intérieurs, les ressources insoupçonnées de la technique moderne.

¹ « Le salon de la lumière à Genève », par Jean Pronier, ingénieur, directeur du Service de l'Electricité de Genève. *Bulletin technique* du 25 mars 1939, p. 79.

² Cette brochure contient en effet des exemples de calculs de telles installations et un extrait des recommandations du Comité suisse de l'éclairage.

COMMUNIQUE

Cours de soudure électrique à Baden.

La Société anonyme *Brown, Boveri & Cie* organise dans l'école de soudure (qui contient 20 postes de soudure électrique) de ses usines de Baden les cours de soudure n° 136 et n° 137 en allemand, qui dureront du 3 au 6 et du 17 au 20 novembre. Théorie et exercices pratiques traitant tous les métaux soudables. Chaque participant a un poste à sa disposition pendant toute la durée du cours.

Celui-ci se terminera par une visite des usines *Brown Boveri*, dans lesquelles 40 postes de soudure au chalumeau et plus de 120 postes de soudure électrique à l'arc sont en service (sans les postes de soudure de l'école).

Les intéressés sont invités à demander le programme du cours à la Société anonyme *Brown, Boveri & Cie*, Baden.



ZURICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35426. - Télégramme: INGENIEUR ZURICH.

Emplois vacants :

Section mécanique.

817. *Ingénieur ou technicien.* Atelier. Langues allemande et française. Age de 30 à 35 ans. Fabrique de machines de Suisse romande.

819. *Ingénieur ou technicien.* Branche des machines. Organisation d'expositions. Activité administrative. Langues allemande, française, italienne et, si possible, connaissance d'une langue balcanique.

821. *Technicien chimiste.* Age de 28 à 35 ans. Bonnes connaissances du français indispensables. Fabrique chimique de Suisse romande.

823. *Jeune constructeur mécanicien.* Chaudières. Nord-ouest de la Suisse.

827. *Technicien et dessinateur.* Chauffage central, ventilation. Travaux d'ordre militaire avec engagement à base civile.

831. *Jeune ingénieur mécanicien*, en qualité d'assistant à l'Ecole polytechnique.

833. *Jeune technicien chimiste* diplômé pour la surveillance d'analyses et de travaux de laboratoire. Suisse orientale.

835. *Ingénieur électricien*, éventuellement *technicien électricien* diplômé, âgé d'environ 30 ans. Langue maternelle française. Propagande. Fabrique d'appareils électriques de Suisse centrale.

837. *Technicien mécanicien.* Exécution des plans et surveillance des travaux de transformation des installations mécaniques d'une fabrique de ciments. Nord-ouest de la Suisse.

839. *Ingénieur ou technicien électricien*, bon dessinateur. Appareils et installations électriques. Suisse romande.

841. *Dessinateur mécanicien.* Outillage. Nord-est de la Suisse.

843. Deux jeunes *dessinateurs mécaniciens*. Nord-est de la Suisse.

845. *Ingénieur ou technicien.* Direction du service d'exploitation d'une fabrique de moyenne grandeur. Suisse orientale.

847. Plusieurs *ingénieurs et techniciens mécaniciens* pour l'élaboration des projets, la construction et l'exploitation d'une importante usine de produits chimiques. Suisse romande.

849. a) *Ingénieur ou chimiste.* Essais des matériaux (aciers, métaux non-ferreux, métaux légers). Métallographie. De même :

b) *Technicien ou employé de laboratoire* pour essais de matériaux. Grande fabrique de machines. Suisse orientale.

851. *Technicien électricien* diplômé. Installations de distribution. Courant fort. Langue française. Fabrique de machines de Suisse romande.

853. *Jeune dessinateur.* Presses hydrauliques et autres constructions en mécanique générale. Atelier de construction de Suisse orientale.

855. *Jeune technicien mécanicien.* En qualité de chef de grands ateliers de réparation. Entreprise industrielle de Suisse romande.

857. *Technicien électricien ou technicien mécanicien.* Serrurerie et ferblanterie, constructions en tôle. Agé d'environ 30 ans. Suisse orientale.

859. *Technicien ou dessinateur mécanicien.* Agé d'environ 35 ans. Fabrique de machines de Suisse orientale.

861. *Jeune technicien ou dessinateur mécanicien.* Zurich.

863. *Jeune technicien ou dessinateur mécanicien.* Fabrique de machines de Suisse orientale.

865. *Technicien électricien.* Courant faible et haute fréquence. Suisse orientale.

867. *Ingénieur électricien.* Brevets. Essais de matériaux. Suisse orientale.

(Suite page 7 des annonces.)

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.