

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 27 (1901)  
**Heft:** 19

## **Wettbewerbe**

### **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:** 25.01.2026

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

à moteurs à courant continu atteignaient cette vitesse en 37 secondes avec une consommation de 39,5 watts-heure.

On voit donc que, pour l'énergie dépensée au moment de la mise en marche, la traction par courant continu présente un léger avantage en ce qui concerne l'énergie dépensée, mais qu'en revanche le temps nécessaire pour atteindre une vitesse élevée est plus grand que dans le cas de la traction par courants polyphasés. Les courbes relevées dans les essais montrent en outre que le maximum de l'effort développé par les moteurs est plus grand aussi dans le cas de la traction par courant continu.

Georges IMER, ingénieur.

## Concours pour le Musée de Genève

### Rapport du Jury sur le concours définitif, soit concours au deuxième degré

A Monsieur le Président du Conseil administratif  
de la Ville de Genève.

Conformément à l'article 9 du règlement du concours définitif, le jury a l'honneur de vous adresser un rapport succinct et motivé sur ses opérations.

Le jury, composé de : MM. Ch. Piguet-Fages, président; Léo Châtelain, vice-président; J. Mayor, secrétaire; F. Bluntschli; Camille Favre; J.-E. Goss; Ch. Melley; Louis Dunki, s'est réuni le 21 juin à 9 heures du matin au Bâtiment électoral, à Genève, pour procéder au jugement du concours définitif.

Tous les membres du jury étaient présents.

Après avoir constaté que les cinq concurrents avaient satisfait aux exigences de l'art. 3 du programme concernant les pièces à présenter au concours, le jury a pris connaissance des mémoires accompagnant les cinq projets, puis s'est constitué en sous-commissions qui se sont réparties les projets, par voie de tirage au sort, afin de procéder à l'examen détaillé des locaux, de leur agencement en plan, et à la vérification des surfaces et cubes, avec mission de rapporter sur cet objet devant l'ensemble du jury dans une visite subséquente.

M. Melley a été désigné comme rapporteur général pour consigner les différentes observations présentées pendant cette dernière opération et les grouper dans le rapport que nous avons l'honneur de vous présenter.

#### Projet 1 : 250

Malgré les modifications de détail apportées à la distribution, ensuite des observations du jury au premier concours, l'ensemble de ce projet n'a pas gagné.

La nouvelle disposition adoptée pour les vestibules d'intérieur est loin d'être préférable à l'ancienne; l'ensemble ne se tient pas et manque d'ampleur. La surface est encombrée par une première rampe d'accès qui ne laisse qu'un espace tout à fait insuffisant devant l'entrée. Les trumeaux latéraux sur l'axe du vestibule seraient d'un fâcheux effet. L'escalier secondaire est tout à fait insuffisant.

La cour centrale a été un peu augmentée, mais pas dans des proportions suffisantes.

L'éclairage de la partie inférieure de la façade principale, sur saut-de-loup, serait tout à fait mauvais; il y a plusieurs couloirs sombres au rez-de-chaussée et des salles éclairées par des cloisons vitrées, qui diminuent les surfaces d'exposition, sans assurer un éclairage convenable.

La disposition des lieux d'aisance sur la façade principale, avec jours pris dans l'entre-axe des colonnes au rez-de-chaussée et au premier étage n'est pas admissible.

La façade n'a pas du tout le caractère d'un musée. La concentration des vides dans la partie basse des faces avec un plein au-dessus, bien que motivée par la présence des salles réservées aux beaux-arts dans le haut, est mal étudiée. Il y a manque complet d'harmonie entre le haut et le bas et le bâtiment a tout à fait l'air d'avoir été enterré du côté de la façade principale. Le soubassement de cette façade manque de fermeté et le motif central n'est pas heureux.

La façade principale dans son ensemble est très inférieure à celle du premier projet qui présentait quelques dispositions intéressantes, d'un caractère beaucoup plus monumental, qu'on ne retrouve en aucune façon dans le nouveau projet.

Le détail manque d'intérêt et de caractère.

Somme toute, c'est un projet absolument différent de celui qui a été primé au premier concours et qui lui est très inférieur.

#### Projet Disque rouge et jaune

L'auteur de ce projet a bien tenu compte de l'observation du jury en ce qui concerne l'escalier principal qui a été traité avec plus d'ampleur. Par contre, la nouvelle disposition adoptée pour les escaliers secondaires est moins heureuse; elle fournit un joli motif d'angle en façade, mais au détriment des locaux affectés aux collections qui trouvaient là d'excellents emplacements dans la précédente étude.

Les galeries sur cour ont été abaissées d'un étage pour mettre le Musée des beaux-arts plus à portée du public. Cette modification, assez motivée du reste, a sensiblement diminué la surface disponible qui ne répond plus aux exigences du programme.

Les murs du corps de bâtiment sur la rue de l'Observatoire ont un développement d'épaisseur tout à fait anormal et nullement motivé, la hauteur de ce corps de logis restant la même que celle des autres parties de l'édifice.

La cour est trop petite. Certaines parties en coupe présentent des porte-à-faux de murailles mal étudiés et très difficiles à construire.

L'éclairage du premier étage est défectueux, avec jours placés trop bas et lanternes trop petites. Il en est de même des locaux en contre-bas de la rue de l'Observatoire qui ne recevraient qu'une lumière très insuffisante.

Certains locaux du bas sont encombrés de pilastres très étendus qui les rendent tout à fait impropres à l'exposition des collections qu'ils devraient recevoir.

La brisure des axes des avant-corps latéraux et de la salle de la bibliothèque serait d'un fâcheux effet.

Le plan contient des locaux qui ne sont pas demandés au programme, ainsi le « panthéon genevois », par contre, d'autres locaux n'y figurent pas. Le groupement n'est pas logique et la distribution mal ordonnée. Même en ne tenant compte que des surfaces totales attribuées aux collections, on n'arrive pas aux superficies prévues au programme et dans ses annexes.

Les locaux pour l'administration et les conservateurs sont très mal placés à l'étage supérieur. Plusieurs pièces adjacentes n'ont pas d'emploi déterminé et ne sont du reste pas éclairées, alors qu'il eût été facile d'ouvrir des jours sur la cour au-dessus des vitrages des salles de peinture. Les ateliers sont insuffisants comme surface et éclairage.

Les façades sont étudiées avec plus de soin et intéressantes, d'un joli caractère un peu vieux, et bien pondérées comme masses et proportions des pleins et des vides, mais manquant d'originalité.

Il y a progrès incontestable sur le projet primitif, surtout pour les avant-corps latéraux de la façade principale qui sont moins étriés. La porte d'entrée n'est pas suffisamment indiquée.

Certains éléments décoratifs sont mal étudiés, entre autres le groupe de figures central qui repose partiellement sur des balustrades ajourées.

L'ensemble forme un joli projet, bien présenté, mais qui ne répond plus suffisamment aux données du problème posé.

#### Projet Jean

Ce nouveau projet est bien conforme à l'esquisse du premier concours et ses auteurs ont tenu compte, dans la mesure du possible, des observations faites par le jury.

La cour postérieure, d'une utilité discutable, a été diminuée, ce qui a permis d'augmenter sensiblement les dimensions du hall central qui est en meilleures proportions.

La forme donnée à l'escalier principal est capricieuse et peu pratique; les escaliers latéraux manquent d'axes.

Les salles extérieures sont trop profondes pour être bien éclairées, et les galeries sur cour trop étroites pour pouvoir utilement servir à l'exposition.

L'éclairage des salles de peinture, coupé par un terrasson trop étendu, laisse beaucoup à désirer; le plancher reçoit toute la lumière directe, tandis que les parois restent dans l'ombre.

La distribution des locaux est bonne et répond bien aux exigences du programme comme surface et comme groupement.

Si le plan a gagné, il n'en est pas de même de la façade. Le projet primitif était sombre et dans un bon caractère. Les toitures étaient variées et agréables comme silhouettes, qualités qui font défaut dans l'étude définitive.

L'adjonction des frontons circulaires, lourds et peu décoratifs, aux avant-corps des façades latérales, n'est en aucune façon motivée. Ce double motif est désagréable d'aspect et s'agence mal avec la toiture.

La façade postérieure est encore la meilleure, malgré la forme discutable des clochetons sur cour, et ses avant-corps avec trumeaux sur l'axe.

La décoration n'est pas à l'échelle, c'est de l'architecture lourde, sans grâce, et manquant totalement de simplicité.

Ce projet est consciencieusement étudié, mais sur une base trop

compliquée pour être pratique. Sa perspective, d'un charmant rendu, est un des morceaux les plus artistiques de l'exposition comme présentation du dessin.

#### Projet Galland

Le plan de ce projet a été sensiblement amélioré par la suppression de deux travées à l'arrière-corps de la façade principale, les axes du plan se suivent bien et l'ensemble est plus harmonieux.

La distribution est très étudiée et les groupements de locaux pratiques. Les surfaces sont largement comptées. Il y a cependant un véritable luxe de grands vestibules au rez-de-chaussée et au 1<sup>er</sup> étage; ce dernier surtout constitue de la place perdue qui aurait pu être partiellement attribuée aux collections.

Cette ampleur donnée à la disposition des locaux a eu pour conséquence une augmentation du nombre des étages, et le Musée des beaux-arts, relégué dans le haut, pour des nécessités d'éclairage, n'est pas assez à la portée du public.

L'arrangement de l'escalier principal est bon, mais avec rampe centrale d'une largeur insuffisante pour pouvoir contenir le courant des rampes latérales.

La disposition des courettes pour l'éclairage des escaliers secondaires est discutable, elle enlève de la place et coupe trop le plan.

La cour couverte est d'un heureux effet, mais présente des alternances de parties ouvertes en loggia et de surfaces plus pleines qui en diminueraient sensiblement l'unité d'impression, surtout du côté qui est occupé par les restitutions de salles anciennes où il y a une grande irrégularité dans la disposition des baies.

Les locaux réservés à l'administration, aux conservateurs, et les ateliers sont mal placés et insuffisants comme éclairage.

Les façades sont très étudiées et d'un fort beau rendu, mais conçues dans une architecture visant trop à l'effet, et s'écartant trop de l'architecture simple et d'une grande sobriété de décoration extérieure recommandée au programme.

Le parti général de la façade jusqu'à l'attique est excellent et bien dans le caractère musée. L'entrée principale surmontée de son petit balcon n'est pas assez étoffée; avec un vestibule aussi étendu trois portes réunies dans un motif d'ensemble n'auraient pas été de trop.

Les proportions de l'attique sont très lourdes; la surface en est trop coupée de ressauts; on n'y retrouve en aucune façon la tranquillité de l'étude primitive, qui était certainement meilleure, et formait une opposition intéressante avec l'architecture plus mouvementée du bas. Les façades latérales sont élégantes et bien percées.

Le grand détail est fort bien présenté et habilement rendu avec un peu trop de fantaisie dans le tracé des ombres. Les colonnes ne dominent pas assez dans l'ensemble du motif, et paraissent trop trapues pour leur style; le motif de soubassement a été inutilement surélevé par un socle sous les bases et paraît ainsi trop important. Le fronton paraît lourd et serait difficile à agencer avec les ressauts de tympan formant renforcement sous la corniche des rampants.

Les toitures paraissent également trop lourdes, et les détails d'ornementation sont trop grands d'échelle.

Ce projet est très bien présenté et représente un travail très consciencieux et considérable, qu'il eût été facile de réduire dans de notables proportions en évitant un luxe de grands châssis, comme le recommandait le programme, et la présentation d'une variante, qui n'offrait pas, à la vérité, suffisamment de différence avec le projet principal.

#### Projet Variante Galland

L'ordonnance générale du plan est la même qu'au projet précédent, sauf en ce qui concerne les salles renfermant d'anciennes décorations qui ont été adossées à l'escalier principal sur la cour, disposition qui n'améliore pas l'éclairage de celui-ci, raccourcit la cour, et diminue la lumière du corps principal de l'édifice en l'éclairant trop.

Par contre, c'est un parti qui permet plus facilement la construction par étapes successives, ainsi que le montre un plan spécial annexé.

Les courettes d'éclairage ont été supprimées et les escaliers secondaires reportés sur la cour, mais à si faible distance l'un de l'autre qu'ils font double emploi et qu'on peut se demander s'il n'eût pas mieux valu les grouper dans un seul escalier central plus important.

L'éclairage de la partie inférieure de la façade principale serait maigre, les pleins l'emportent de beaucoup sur les vides.

Les vestibules sont plus étroits que dans l'autre projet et paraissent trop allongés.

Les façades sont loin de valoir celles du projet principal, comme du reste tout l'ensemble de cette variante.

L'architecture est moins étudiée, mais l'attique est mieux en harmonie avec le corps principal que dans l'autre projet.

#### Projet Casque 1602

C'est certainement des cinq projets présentés celui qui a été le plus amélioré par le concours au second degré. Le plan s'est simplifié et a pris de meilleures proportions surtout pour les couloirs intérieurs qui ont été élargis. Il présente une circulation continue très favorable à la visite des musées, et des dispositions de salles très heureuses.

La grande supériorité de cette distribution sur les précédentes consiste dans le fait qu'elle ne comprend que trois étages principaux, ce qui met le Musée des beaux-arts beaucoup plus à la portée du public.

Le changement apporté au niveau de la cour est très bien compris et facilite la mise en communication avec l'étage au-dessus formant entrée principale.

Les locaux secondaires, bureaux des conservateurs, etc. sont très heureusement disposés dans un entresol, accessible depuis l'escalier principal, et prenant jour sur la cour.

La cour elle-même a été sensiblement augmentée comme surface; elle est moins profonde et bien ouverte, ce qui assure un bon éclairage des locaux adjacents. Elle pourrait être, cas échéant, couverte au moyen d'un vitrage.

De même il serait facile de gagner, à peu de frais, des locaux de service sous le sol de la cour et de les faire éclairer au moyen de dalles en verre.

L'éclairage est excellent partout, surtout dans les salles de peinture.

Le vestibule d'entrée est suffisant, et sa forme ovale est motivée par la nécessité d'installer des vestiaires à parapluies et loge indispensables à l'entrée.

Les escaliers secondaires gagneraient à être pourvus de paliers de repos.

Les salles d'exposition sont trop longues et devraient être subdivisées au moyen de parois augmentant la surface murale, en ayant soin de placer les portes latéralement pour laisser les parties centrales, qui sont les mieux éclairées, à l'exposition, et en établissant des pans coupés aux angles.

Des modifications importantes ont été apportées aux façades. L'auteur a substitué aux trop nombreuses ouvertures du projet primitif, un nombre moins considérable de baies plus largement ouvertes. La porte de façade a certainement gagné à cette transformation; l'ensemble est plus simple, plus tranquille, plus monumental.

Cette architecture cependant est loin d'être incriticable, elle manque de proportions et d'harmonie et demande à être encore sérieusement étudiée.

Le motif central ne marque pas suffisamment l'axe principal et l'entrée de l'édifice; celle-ci manque d'ampleur et a été traitée avec une grande surcharge d'ornements conçus dans un style trop recherché.

Le perron est étriqué et d'une disposition inadmissible dans un monument public.

La décoration joue partout un rôle prédominant au détriment des lignes et des proportions de l'architecture.

Beaucoup de motifs demanderaient à être simplifiés ou même supprimés pour laisser plus d'importance et de tranquillité au nu des murs. Citons, entre autres, les guirlandes de feuillages et fruits au-dessus des fenêtres cintrées, qui n'ont que faire dans un musée, les niches et les meurtrières flanquant l'entrée et dont on pourrait avantageusement se passer.

La toiture à la Mansard du corps principal est lourde et d'un aspect monotone; ce genre de toiture est peu motivé, le comble n'étant pas accessible. Une toiture plus simple et mieux dans le caractère local améliorerait certainement ce projet.

Le socle des avant-corps des faces latérales, formé d'un mur monté en porte-à-faux, est pénible à voir et tout à fait inadmissible au point de vue de la solidité apparente. Il demande à être remplacé par un motif d'encorbellement approprié, ou par un socle vertical avec emprise sur les trottoirs.

Les façades latérales et postérieures sont simples et d'un bon caractère, sans prétentions et n'entraînant pas à des dépenses exagérées.

Les défauts de l'architecture, signalés ci-dessus, sont tous facilement corrigibles, et il n'est pas douteux qu'une nouvelle étude consciencieusement exécutée ne puisse aboutir à une solution tout à fait satisfaisante, mieux appropriée au caractère de l'édifice et de l'emplacement.

Il est ensuite pris connaissance des devis accompagnant les cinq projets, qui sont établis sur les bases suivantes:

Projets	Cube m <sup>3</sup>	Prix du m <sup>3</sup> Fr. C.	Total Fr.
1 : 250 . . . . .	103,388	24 —	2,481,312
Disque rouge et jaune .	82,800	30 —	2,484,000
Jean . . . . .	100,000	23 —	2,300,000
Galland . . . . .	128,500	24,25	3,116,000
Casque 1602 . . . . .	100,000	25 —	2,500,000

Le jury constate qu'aucun des concurrents n'est resté dans les limites de 1,700,000 francs fixées par le programme, somme qui lui avait toujours paru insuffisante pour un travail de cette importance. La moyenne des cinq projets ne s'écarte guère de deux millions et demi (2,576,262 fr.), somme qui paraît effectivement nécessaire à la réalisation de ce projet.

Le prix du mètre cube varie de 23 à 30 francs. Pour plusieurs concurrents il serait manifestement trop bas étant donné leur genre d'architecture et la nature des matériaux proposés.

Ces travaux préliminaires terminés, le jury passe au classement des cinq projets par ordre de mérite.

Il constate une très grande inégalité de valeur entre les trois premiers projets examinés et les deux derniers, qui seuls remplissent suffisamment les conditions du programme, comme disposition des locaux, facilité de service et mérite architectural, pour pouvoir être proposés pour l'exécution.

Après une discussion serrée des qualités et défauts de ces deux projets, le jury, à l'unanimité, donne la préférence au projet « Casque 1602 », estimant que de tous les projets qui lui ont été soumis, c'est certainement celui-là qui a été le plus amélioré par le concours au 2<sup>me</sup> degré, celui qui contient les dispositions de plan les plus simples et les plus pratiques, et qui se prête le mieux à être exécuté sans difficultés de construction et avec le moins de frais possibles.

Son concurrent « Galland » lui est peut-être supérieur au point de vue architectural, mais il lui est incontestablement inférieur comme plan, et avec un bon plan on peut faire de bonnes façades.

Le coût comparatif de ces deux projets entre également en sérieuse ligne de compte dans la décision du jury. Le projet Casque 1602, tout en étant plus avantageux comme disposition, présente un cube sensiblement inférieur, et peut s'exécuter pour le mètre prévu du mètre cube, les façades secondaires étant très simples, ce qui ne serait nullement le cas de son concurrent dont les façades sont beaucoup plus luxueuses pour un prix de base inférieure.

Le classement des projets est établi dans le rang suivant :

- N° 1. Casque 1602.
- N° 2. Galland.
- N° 3. Disque rouge et jaune.
- N° 4. Jean.
- N° 5. 1 : 250.

Passant ensuite à la répartition de la somme qui lui est allouée pour récompenser les efforts des cinq concurrents, le jury constate que le minimum devant être de 1,500 francs, d'après le règlement du concours, il lui est difficile d'établir une gradation marquant suffisamment la différence de mérite entre les deux premiers projets et les trois derniers.

M. Piguet-Fages propose de porter le chiffre de primes à 44.000 francs au lieu de 40.000 étant donnée la somme très considérable de travail représentée par ce concours.

Le jury décide alors de répartir cette somme comme suit :

Projet N° 1. Casque 1602 . . . . .	Fr. 3.000
» N° 2. Galland . . . . .	» 2.800
» N° 3. Disque rouge et jaune . . . . .	» 2.000
» N° 4. Jean . . . . .	» 1.700
» N° 5. 1 : 250 . . . . .	» 1.500
Total . . . . .	Fr. 44.000

Les plis ayant été ouverts, les noms des concurrents sont les suivants :

- N° 1. M. Marc Camoletti, architecte à Genève.
- N° 2. MM. de Morsier frères et Weibel, architectes à Genève.
- N° 3. M. Edmond Fatio, architecte à Genève.
- N° 4. MM. Saulnier et Bordigoni, architectes à Genève.
- N° 5. MM. Regamey et Meyer, architectes à Lausanne.

Le jury, ayant ainsi terminé sa mission, tient à remercier les cinq concurrents de l'effort considérable qu'ils ont fait, de la conscience et du talent dont ils ont fait preuve pour mener à bien cet intéressant concours.

Sans doute des améliorations sensibles devront encore être apportées à ce travail de la part de celui des concurrents qui sera appelé à réaliser l'œuvre sur le terrain, mais la base du travail est sérieusement étudiée, et tout porte à croire que le Musée central de la Ville de Genève, issu de ce concours, lui fera grand honneur et sera à la hauteur des sacrifices pécuniaires qu'elle aura à s'imposer pour en assurer la réalisation.

C'est dans ces sentiments, Monsieur le Président du Conseil administratif, que nous déposons notre mandat, en vous priant d'agréer l'expression de notre très haute considération.

Lausanne, 12 juillet 1901.

Le Rapporteur :

C. MELLEY, arch.

Lu et approuvé : MM. Ch. Piguet-Fages, président ; Léo Châtelain, vice-président ; J. Mayor, secrétaire ; F. Bluntschli ; Camille Favre ; E. Goss ; L. Dunki.

## CHRONIQUE

### Société Suisse des Ingénieurs et Architectes

Comme nos lecteurs l'ont appris par le compte rendu de la 39<sup>me</sup> assemblée générale de notre société, M. Arnold Geiser fêtait cette année le 25<sup>me</sup> anniversaire de son activité comme membre et président du Comité central de la Société suisse des ingénieurs et architectes.

Le Comité local de Fribourg a pris l'initiative d'offrir à M. Geiser, à cette occasion, comme faible témoignage de la reconnaissance de ses collègues pour le dévouement avec lequel ce dernier a dirigé la barque à lui confiée, une gerbe de fleurs qui lui a été remise au banquet de Morat et un plat en argent dont l'exécution a été confiée à un artiste genevois sous l'habile direction de notre collègue, M. Juvet, architecte.

Voici le texte de l'adresse envoyée à M. Geiser avec ce cadeau :

Fribourg, le 25 septembre 1901.

Monsieur Arnold Geiser, président de la Société suisse des ingénieurs et architectes à Zurich

Honoré président et très cher collègue,

Le 25<sup>me</sup> anniversaire de votre activité comme membre et président du Comité central de la Société suisse des ingénieurs et architectes, ayant coïncidé avec la 39<sup>me</sup> assemblée générale tenue à Fribourg, le Comité local a pris, avec plaisir, l'initiative de vous offrir, à cette occasion, au nom de la Société suisse, un petit souvenir, faible témoignage de la sympathie et de la reconnaissance de ses membres, pour les bons et loyaux services que vous avez rendus à notre Association, durant un quart de siècle.

Recevez donc nos félicitations les plus sincères et permettez-nous d'espérer que vous voudrez bien rester, longtemps encore, à la tête de notre Société. Nous formons des vœux pour que Celui qui vous a doué d'une si belle intelligence et de tous les dons et qualités qui caractérisent votre habile et dévouée direction, vous conserve pendant de longues années parmi nous.

C'est dans ces sentiments de profonde estime et de vive reconnaissance que nous vous prions, honoré président et très cher collègue, d'accepter ce modeste hommage de gratitude et de sympathie, comme aussi d'agréer l'expression de nos sentiments affectueux.

Au nom de la Société suisse des ingénieurs et architectes,

Le Comité local de la 39<sup>me</sup> assemblée générale :

Le Secrétaire,

Fr. BROILLET, arch.

Le Président,

Am. GREMAUD, ing.

### Arrêt automatique des trains de chemins de fer

Des essais ont été faits à la Chaux-de-Fonds par la direction du Jura-Neuchâtelois avec l'appareil Réniche (Mulhouse) pour l'arrêt automatique des trains en marche en cas de fermeture du disque.

Comme en Suisse, les disques d'arrêt ne sont pas franchissables, le mécanicien ne doit en aucun cas, pour arrêter son train, dépasser le disque. Il faut donc laisser une certaine distance du disque à l'appareil, de façon à ménager pour l'arrêt un espace suffisant, qu'on estime pour les express de 300 mètres au minimum. A la locomotive est fixé également un levier dont l'extrémité vient rencontrer l'arrêt de butée, placé sur la voie au cas où le disque est fermé. Si le passage est libre, cet arrêt se trouve naturellement en dehors de tout contact avec le déclenchement du frein.



# Bulletin Technique de la Suisse Romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET ARCHITECTES. — PARAISSANT DEUX FOIS PAR MOIS

Redacteur en chef et Editeur responsable : E. IMER-SCHNEIDER, Ingénieur-Conseil, GENEVE, Boulevard James-Fazy, 8

**SOMMAIRE :** Béton armé, quelques faits nouveaux, par M. E. Elskes, ingénieur (suite). — Rapport de M. C. Buttica sur l'Exposition Universelle de Paris 1900 (suite, voir les articles précédents : pages 105, 119 et 138). — Chronique : XXXIX<sup>me</sup> Assemblée générale de la Société suisse des Ingénieurs et Architectes, à Fribourg. — Les éclissages électriques, par A. Kundig. — Concession St-Beatenberg-Interlaken. — SUPPLÉMENT. Concours : Pont du Chaudron à Lausanne. — Programme du concours d'un plan de rectification et d'embellissement de la ville de Genève. — Planches hors texte et un cliché en première page : Concours du Musée de Genève : Projet de MM. Saulnier et Bordigoni, architectes, de Genève.

## BÉTON ARMÉ QUELQUES FAITS NOUVEAUX (Suite)

EXPÉRIENCES DE M. C. GUIDI

Professeur à l'Ecole royale d'application de Turin

SUR L'ÉLASTICITÉ ET LA RÉSISTANCE DES BÉTONS ARMÉS OU NON

Les applications multiples et importantes des bétons de ciment et, plus spécialement de ceux qu'on nomme *Béton armé*, éveillent chez les personnes s'occupant théoriquement ou pratiquement de construction, le désir de voir s'accroître la réserve de données d'expérience concernant l'élasticité et la résistance de ces matériaux. Ce besoin est particulièrement vif dans notre pays car si, à l'étranger, de précieux renseignements ont déjà été obtenus dans ce sens, nous manquons encore de données sur les matériaux que nous employons. Tel est le motif qui m'a conduit à entreprendre dans mon laboratoire des expériences de ce genre.

Une prochaine note parlera d'une série plus variée d'essais, demandés par la municipalité de Turin, et actuellement en cours d'exécution. Je me bornerai pour le moment à exposer brièvement

les résultats obtenus sur des éprouvettes gracieusement offertes par M. G.-A. Porcheddu, ingénieur, concessionnaire des brevets Hennebique pour l'Italie septentrionale.

Les recherches ont porté sur

- 1° L'adhérence du béton au fer.
- 2° L'élasticité et la résistance du béton, armé ou non, à la compression.

3° L'élasticité et la résistance du béton, non armé, à la tension.

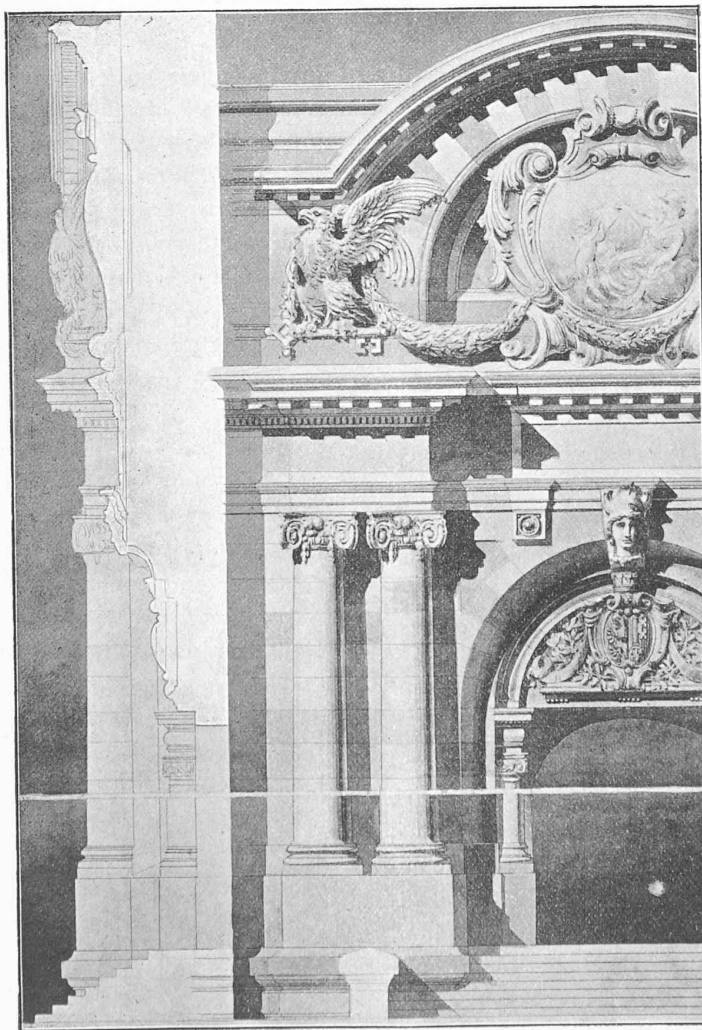
4° L'élasticité et la résistance du béton, armé ou non, à la flexion.

Le dosage du béton de toutes les éprouvettes est celui qu'on a adopté pour les constructions Hennebique, savoir 300 kg de ciment pour 0,400 m<sup>3</sup> de sable et 0,850 m<sup>3</sup> de gravier, soit une proportion de 1 partie de ciment pour 1,7 de sable et 3,7 de gravier.

Le ciment, à prise lente, soit ciment Portland, de 2<sup>me</sup> qualité, provenait de la Société anonyme des Chaux et Ciments de Casale.

La résistance de ces ciments, à la tension et à la compression, est naturellement sujette à varier, mais elle peut toutefois, après de nombreux essais exécutés par nous-même, être évaluée comme suit :

## Concours du Musée de Genève



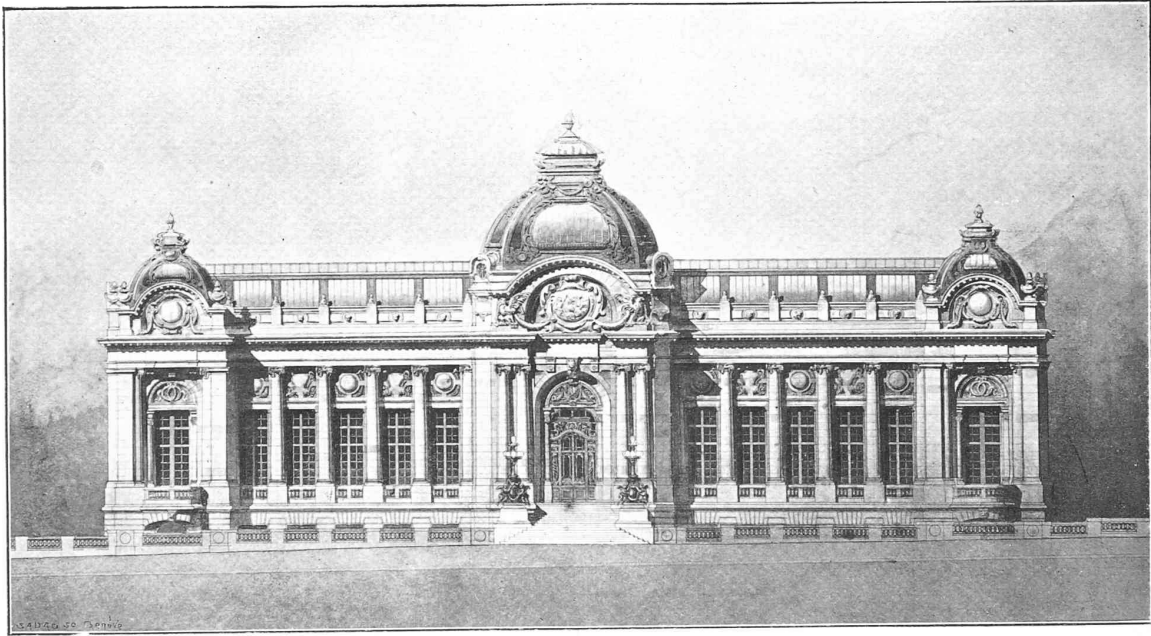
Projet de MM. SAULNIER & BORDIGONI, architectes, à Genève

(Voir planche N° 20)

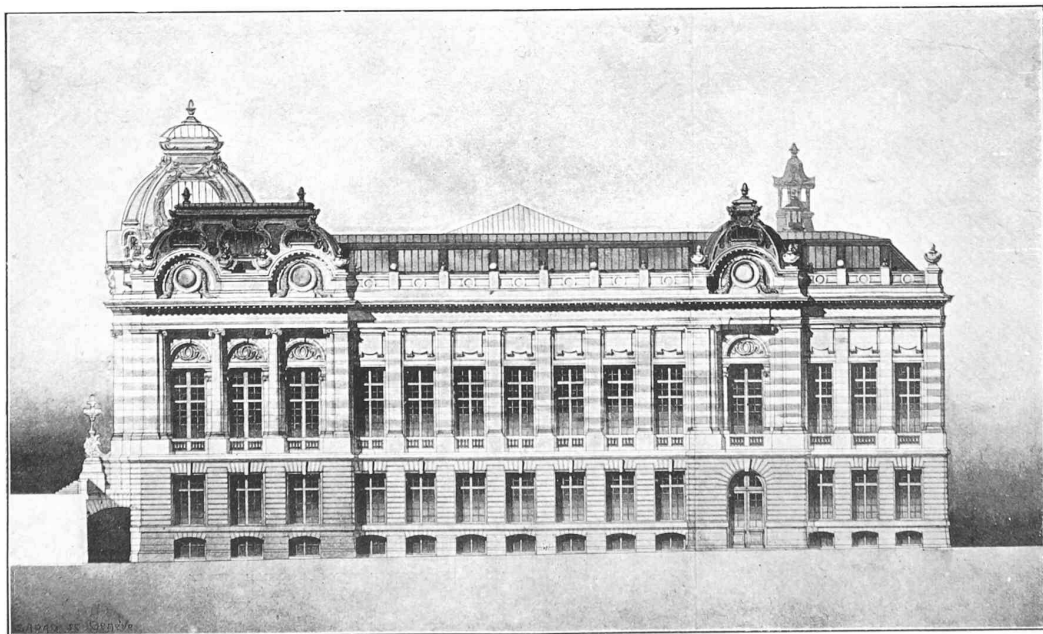
*Concours pour la construction d'un Musée central à Genève*

Projet de MM. SAULNIER & BORDIGONI, architectes à Genève

4<sup>m</sup><sup>e</sup> PRIX



FAÇADE PRINCIPALE



FAÇADE LATÉRALE