

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 31 (1905)
Heft: 6

Sonstiges

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: 15.01.2026

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

l'ellipse g_g déjà employée, les deux ellipses qui la déterminent, soit g_t l'ellipse de gauche de A_t et l'ellipse g_p de A_p .

Il peut se présenter deux cas dans la détermination de g_g . Ou bien A_t et A_p sont encastrés l'un sur l'autre, ou bien ils sont liés par une articulation. Nous avons supposé A_a encastré sur A_g , nous devons maintenant spécifier que c'est sur A_t que A_a est encastré dans le cas général de poutre continue. Ce point est essentiel en cas d'articulation entre A_t et A_p . Si alors A_a était encastré sur A_p et non sur A_t , les conditions nouvelles d'appuis seraient faciles à rechercher.

Nous nous bornerons à considérer le cas d'encastrement direct entre les deux travées consécutives et nous étudierons les deux conditions principales de liaison dans cet appui même.

1° Encastrement entre la travée et la pile. Le fait d'un encastrement entre A_t et A_p oblige ces deux points à subir des mouvements entièrement pareils, soit pour le déplacement, soit pour la rotation. Ils devront avoir un même centre de rotation.

Si dès lors une force extérieure agit sur l'appui, les composantes qu'elle y détermine se répartissent de manière à satisfaire à cette condition principale.

Si l'une au moins des pièces envisagées est encastrée à son autre extrémité, la réaction qu'elle produit se détermine aussitôt. Le centre de rotation de A_g étant l'antipôle de la direction de la force extérieure par rapport à l'ellipse g_g , il suffira de rechercher, dans la pièce encastrée, la force ayant ce point comme centre de rotation. La valeur à lui donner se calcule au moyen du déplacement de A , identique dans les deux cas.

Si les deux pièces sont encastrées à leur seconde extrémité, on trouve une vérification de l'ellipse g_g dans le fait que les deux réactions doivent effectivement faire équilibre à la force extérieure.

Si une des pièces seule est encastrée, la réaction de la seconde, articulée, passe par l'articulation.

Si, enfin, les deux pièces sont articulées, les réactions se déterminent par le calcul des déformations.

2° Articulation entre la travée et la pile. Dans ce cas, seul le point A_t suit exactement les mouvements de A_a . Le point A_p ne les suit que pour que son déplacement reste égal à celui de A_t . Son orientation n'entre plus en ligne de compte.

Si la travée est encastrée, élastiquement ou non, à son extrémité gauche, la réaction qu'elle produit se trouve dans l'antipolaire du centre de rotation de A_a .

Si elle est articulée, on détermine la réaction au moyen du calcul des déformations, ainsi alors que la réaction de p .

En cas d'articulation aux deux extrémités ou de chariot à l'une et d'encastrement à l'autre, on aurait une construction statiquement déterminée. Le calcul des réactions est alors simple.

Il est bon d'ajouter qu'un chariot équivaut à une pile articulée au pied et au sommet. Sa réaction est normale au plan de déplacement.

Pour trouver maintenant les actions de la travée étudiée

l sur les éléments p et t d'un de ses appuis, A par exemple, on part des trois lignes d'influence connues, représentant la réaction d'appui relative, c'est-à-dire celles des composantes verticale et horizontale V et H et celle du moment M de la réaction autour du point A .

Le mode de décomposition de ces 3 sortes d'efforts se déduit des conditions élastiques passées en revue ci-dessus; toutefois, il faut remarquer que les composantes R_V , R_H et R_M obtenues, tant pour la pile p que pour la travée t , sont généralement des forces obliques. Il restera donc à déduire de ces lignes d'influence, combinées, celles de leurs composantes verticale et horizontale. L'excentricité de ces forces déterminera la ligne d'influence des moments fléchissants de la réaction totale.

Réciproquement, nous avons à chercher les efforts provoqués dans la travée AB par les forces extérieures agissant sur d'autres parties de la construction.

[A suivre].

Divers.

Bâtiment de la Bourse, à Bâle¹.

Projet « Spiel », de MM. Romang et Bernoulli, architectes, à Bâle.

Nous terminons aujourd'hui la série des projets primés par la reproduction du projet « Spiel », qui a obtenu le III^e prix.

¹ Voir N° du 10 mars 1905, page 73.

Hôtel des Postes et des Télégraphes, à La Chaux-de-Fonds¹.

1^{er} prix : Projet de MM. Fulpius et Duval, architectes, à Genève.

Nous reproduisons à la page 87 les planches principales de ce projet. Nos numéros suivants contiendront de même celles des autres projets primés.

¹ Voir N° du 25 février 1905, page 64.

Poids d'une foule par unité de surface.

La *Centralblatt für Bauverwaltung* a publié les résultats d'expériences faites par M. Hunscheidt, architecte, à Bonn, pour déterminer la charge exercée sur une unité de surface par une foule plus ou moins dense. Voici, d'après le *Bulletin de la Société des ingénieurs civils de France*¹, les résultats obtenus dans ces divers essais :

La surface considérée mesurait 1^m,65 sur 3^m,40, soit 5,42 m².

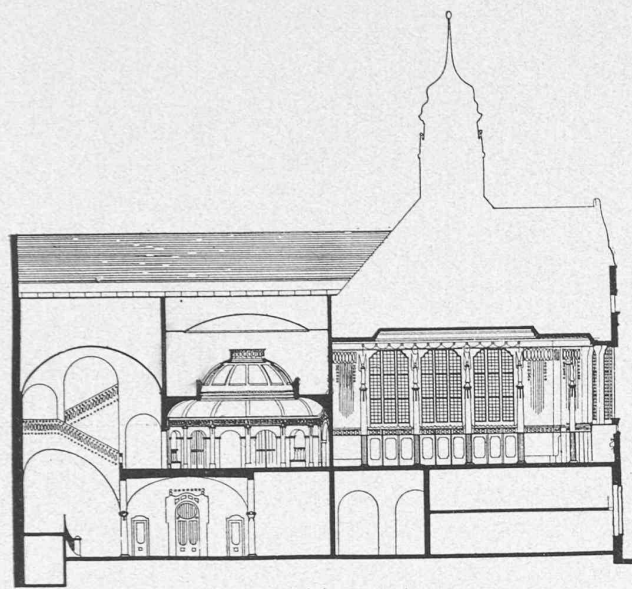
1° Elle supporte 40 chauffeurs de 25 à 45 ans, qui pèsent en moyenne 72 kg. et couvrent l'aire de façon à se toucher :

Nombre d'hommes par m ² ,	7,8.
Poids » »	500 kg.

2° Elle supporte 46 hommes de même poids moyen ; il y a presse, mais pas plus que ce qui peut souvent se produire à la sortie d'une réunion :

Nombre d'hommes par m ² ,	9.
Poids » »	650 kg.

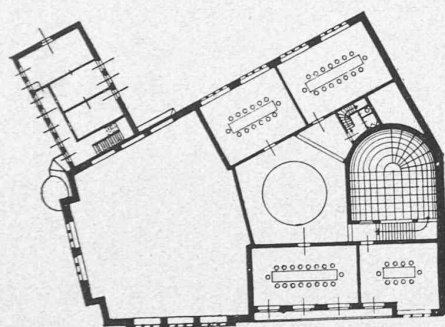
¹ Novembre 1904.



Coupe en long.



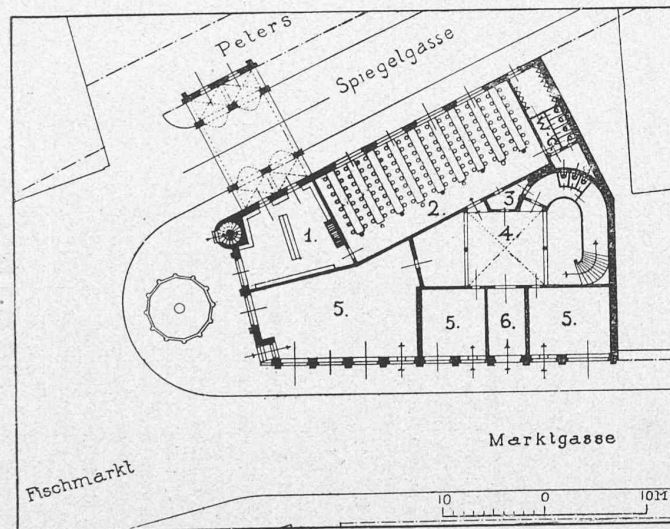
Perspective depuis la Marktgasse.



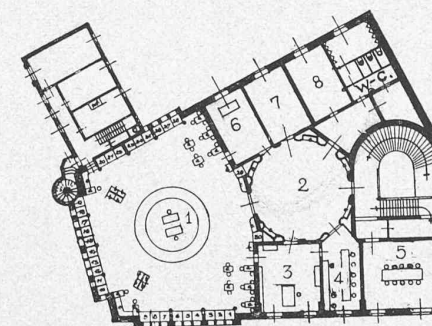
Plan du II^{me} étage.

LÉGENDE DU REZ-DE-CHAUSSÉE

- 1 = Bibliothèque. — 2 = Salle de lecture. — 3 = Loge du concierge. — 4 = Vestibule.
5 = Magasin. — 6 = Entrée principale.



Plan du rez-de-chaussée.



Plan du I^{er} étage.

LÉGENDE DU I^{er} ÉTAGE

- 1 = Salle de Bourse. — 2 = Salle des pas-perdus.
3 = Bureau du commissaire de la Bourse.
4 = Bureau du Bulletin de Bourse.
5 = Salle de séances. — 6. = Télégraphe.
7 = Vestiaire. — 8 = Archives.

III^{me} prix : Projet « Spiel ». — Architectes : MM. Romang et Bernoulli, à Bâle.

CONCOURS POUR UN BATIMENT DE BOURSE, A CONSTRUIRE SUR LE FISCHMARKT, A BALE

3^e Elle supporte 50 hommes, de même poids moyen ; il y a foule compacte, comme quelquefois sur un débarcadère, par exemple :

Nombre d'hommes par m ² ,	10.
Poids » » »	706 kg.

Dans une seconde série d'essais, on a opéré sur une petite cour, fermée sur trois côtés par des murs et sur le quatrième par une planche ; elle mesurait 1^m,5 sur 1^m,60, soit 2,4 m².

1^o Elle contient 25 écoliers de 14 à 18 ans, pesant en moyenne 50,4 kg.

Nombre d'écoliers par m ² ,	10.
Poids » » »	525 kg.

2^o Elle contient 28 écoliers :

Nombre d'écoliers par m ² ,	12.
Poids » » »	588 kg.

3^o Elle contient 30 écoliers ; la foule est aussi compacte que dans l'essai 3 de la série précédente.

Nombre d'écoliers par m ² ,	12,5.
Poids » » »	630 kg.

Le poids maximum de 706 kg. par m² a été dépassé dans des expériences faites en Amérique par M. le professeur Johnson, qui a trouvé 730 kg. ; mais, dans cet essai, la presse était telle que les hommes ne pouvaient plus faire aucun mouvement.

Puissance du vent.

Les *Annales des Ponts et Chaussées*¹ donnent, d'après Scott, les renseignements suivants sur la puissance des vents :

Un vent dont la vitesse par seconde est :

1, 4, 6, 8, 10, 13, 15, 18, 21, 25, 29, 34, 40 mètres donnerait, sur une surface d'un mètre carré normale à sa direction, une pression de :

0, 2, 4, 8, 12, 19, 27, 40, 56, 76, 103, 137, 195 kg.

¹ IV^e trimestre 1904.

A propos d'un concours¹.

Un des architectes lauréats du concours pour le bâtiment d'école de Nyon portant le même nom que M. Marc Camoletti, architecte, à Genève, il en est parait-il résulté des confusions de personnes. Celui-ci nous prie de déclarer ici qu'il n'a pas pris part au concours dont il s'agit et qu'il ne s'est mêlé en aucune façon à cette affaire.

¹ Voir N° du 10 mars 1905, page 74.

SOCIÉTÉS

Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes

5^{me} séance ordinaire, le samedi 4 mars 1905,
au Café du Musée.

Présidence de M. E. Paschoud, vice-président.

La séance est ouverte à 8 1/2 h. Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Paschoud, ingénieur, nous informe des regrets de M. Isoz, architecte, et de M. Elskes, ingénieur, de ne pouvoir être des nôtres ce soir, le premier étant retenu par une séance de jury d'un concours d'architecture et le second par la grippe. Nous ne perdrons rien du reste à attendre M. Elskes nous parler du « français fédéral et des techniciens », car il nous donnera, non pas un simple communiqué, mais une conférence sur ce sujet, dans une de nos prochaines séances.

Les candidats présentés dans la dernière séance sont admis sans ballottage dans les Sociétés vaudoise et suisse.

M. Th. van Muyden, architecte, nous entretient sur les châteaux de Sion, Majorie, Tourbillon et Valère. Il nous en fait rapidement l'histoire et présente quelques considérations sur leur construction et situation au point de vue de la fortification. Sa communication fait une suite très intéressante à la confé-

rence que l'orateur nous avait donnée précédemment sur le château et l'église de Valère.

M. Henri Meyer, architecte, lit les conclusions de la Commission nommée pour l'étude du règlement des concours d'architecture en Suisse. Sur la proposition de la Commission, on décide d'envoyer ce rapport au Comité central de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, en demandant que la révision du dit règlement soit mise à l'étude dans le sens indiqué.

M. Laverrière, architecte, rapporte au nom de la Commission chargée d'étudier la question des intérêts professionnels des architectes et ingénieurs-conseils. Les charges financières d'une caisse de défense semblable à celle qui existe en France ont paru telles à la Commission, qu'elle n'a pas jugé utile de poursuivre son étude, estimant que nous ne pourrions trouver chez nous les ressources nécessaires. M. E. Paschoud explique, au nom du Comité, qu'il ne s'agirait pas de faire aussi grand que nos voisins de France. Il serait uniquement question de former un groupement qui s'attacherait un avocat comme conseil, avec peut-être l'adjonction d'une Commission technique.

On décide donc de renvoyer la question, réduite à ces proportions, à une nouvelle commission composée de trois architectes et de trois ingénieurs.

M. de Mollins fait circuler quelques photographies du pont en béton armé de Chatelroux.

La séance est levée à 10 h. ; 32 membres y assistaient.

Le Secrétaire.

Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Assemblée générale statutaire, du 15 mars 1905.

L'assemblée a eu lieu à la Brasserie du Musée, à Lausanne, à 8 1/2 h. du soir, sous la présidence de M. A. Dommer, président. 20 membres sont présents.

L'ordre du jour est le suivant : Rapport du Comité. — Présentation et vérification des comptes. — Fixation de la contribution de l'année courante. — Discussion sur l'emploi des fonds disponibles. — Projet de course. — Fixation de la date et du programme de la 2^{me} assemblée générale (course). — Election du Comité. — Propositions individuelles.

M. Dommer, président, présente le rapport du Comité, qui sera comme d'habitude inséré dans l'« Annuaire ».

M. Matthey, caissier, donne connaissance des comptes, qui sont approuvés sur le préavis de la Commission de vérification. La cotisation pour 1905 est maintenue au même taux qu'en 1904.

L'assemblée vote le versement proposé par le Comité au fonds de l'Album de fête du Cinquantenaire de l'Ecole d'ingénieurs et décide de faire réimprimer sans modifications les statuts, dont l'édition actuelle est épuisée.

Trois membres du Comité, MM. Dommer, président, Steinlen, secrétaire, et Dumur, membre-adjoint, étant démissionnaires, l'assemblée leur vote des remerciements et appelle à la présidence M. Guiguer de Prangins, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées du canton de Vaud ; elle confirme MM. Gaillard et Matthey dans leurs fonctions et complète le Comité avec MM. H. Devey et F. Gilliard, ingénieurs.

Le Comité est ainsi formé de MM. Guiguer de Prangins, président ; E. Gaillard, vice-président ; H. Devey, secrétaire ; R. Matthey, caissier ; F. Gilliard, membre-adjoint.

Le caissier donne connaissance des divers projets étudiés pour la 2^{me} assemblée générale, qui comporte une course de deux jours. L'itinéraire Lausanne-Brigue-Simplon-Iselle-Arona-Gothard (coût approximatif Fr. 50 à 60 par personne) réunit les suffrages de l'assemblée ; celle-ci charge le Comité d'étudier ce projet, avec les deux variantes : Lausanne-Brigue-Simplon-Iselle et retour par le même chemin, et Lausanne-Brigue-Simplon-Iselle-Arona-Milan-Gothard (durée 2 ou 3 jours). F. G.

En vue de la prochaine réimpression de l'« Annuaire », MM. les membres qui auraient des changements d'adresses ou des adjonctions à faire enregistrer, sont instamment priés d'en informer de suite le Caissier.