

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 37 (1911)
Heft: 23

Vereinsnachrichten

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: 29.06.2025

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

dont chacun fait l'objet d'une note en vue de la promotion, à Zurich, on a réformé les règlements dans le sens d'une plus grande liberté, afin de ménager aux élèves le temps et les moyens de se livrer à un travail personnel. Aux termes des nouveaux règlements de l'Ecole polytechnique fédérale, les candidats ont à subir deux examens *propédeutiques* portant, en ce qui concerne les mathématiques, sur les matières suivantes :

Ingénieurs civils. 1^{er} examen : Analyse infinitésimale. Géométrie descriptive. 2^e examen : Mécanique rationnelle et physique.

Ingénieurs mécaniciens et électriciens. 1^{er} examen : Analyse infinitésimale. Géométrie descriptive. Géométrie analytique ou chimie. 2^e examen : Mécanique rationnelle et physique.

On sera certainement frappé de voir la géométrie analytique, « ce puissant instrument des mathématiques modernes », mise au rancart dans la section des constructeurs et établie, dans la section des ingénieurs-mécaniciens, sur le pied d'égalité avec la chimie. O Descartes, qui l'eût cru ?

Il est incontestable que la grande majorité des élèves qui suivent les cours d'une école technique ont l'intention d'être un jour des ingénieurs pratiquants et non de ces virtuoses des mathématiques qui démontraient, paraît-il, à grand renfort d'intégrales et de dérivées que les poudres du cuirassé *Liberté* ne pouvaient exploser spontanément. Et c'est en vue de ces gens-là que les programmes doivent être élaborés. De quelle utilité peut-il être d'obliger des étudiants à enfoncer dans leur mémoire peu étanche, des notions dont ils seront incapables d'acquérir la maîtrise nécessaire pour les appliquer correctement ? Et encore, en fussent-ils capables que les conditions où ils sont les en empêcheraient. Nous nous demandons, par exemple, comment un élève, qui a suivi des cours de 7 heures à midi, des exercices graphiques de 2 à 6 heures et un examen sur une branche quelconque de 6 à 7 heures, pourra, après tout cela, approfondir les subtilités des équations aux dérivées partielles ou du calcul des variations ?

C'est ce qu'on a compris à l'Ecole polytechnique où l'on a élagué des cours *obligatoires* d'analyse infinitésimale et de mécanique rationnelle quantité de chapitres d'un intérêt purement théorique.

Quant aux élèves particulièrement doués et qui ont l'intention de se livrer à des recherches personnelles, ils ont à leur disposition des cours facultatifs qu'ils peuvent suivre sans avoir à se soucier d'emmagasiner hâtivement des connaissances en vue des examens. 40 % des étudiants fréquentent ces cours.

A la fin de son rapport, M. Lacombe exprime « le vœu que l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, lors d'une revision de la loi sur l'enseignement supérieur, dont il est question obtienne le droit de délivrer des diplômes de docteur ès sciences techniques ». Si le grade de docteur ne doit pas être une simple décoration, il faudra exiger des candidats un travail sérieux et les mettre à même de l'exécuter. Or, nous ne possédons encore à Lausanne ni laboratoire d'essais des matériaux, ni laboratoire de mécanique hydraulique et thermique. De plus, nous doutons que des jeunes gens, qui ont été soumis pendant quatre ans à un régime d'examens à outrance soient spécialement préparés à faire preuve d'initiative et d'œuvre personnelle. Ils devront donc être suivis de très près, sous peine de gaspiller le temps forcément très limité qu'ils peuvent consacrer à l'acquisition d'un doctorat.

Et ceci suppose un personnel enseignant nombreux et qui n'ait pas tout son temps absorbé par les cours, les travaux graphiques, les exercices, les examens de toute sorte et qui soit rompu à la pratique des recherches scientifiques. Nous ne sommes pas encore dans ces conditions à Lausanne, mais on ne peut que souhaiter que la création du diplôme de docteur contribue à les réaliser.

H. D.

Société suisse des ingénieurs et architectes.

Au Département fédéral de l'Intérieur,¹

Berne.

MONSIEUR LE CONSEILLER FÉDÉRAL.

Le Conseil fédéral a nommé une grande commission composée de géomètres, de représentants des autorités et des associations professionnelles intéressées pour étudier la nouvelle organisation des études et des examens en vue de l'obtention du brevet fédéral de géomètre. La Société suisse des ingénieurs et des architectes et l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale ont été invitées à se faire représenter dans cette commission chacune par un délégué.

La commission restreinte nommée par la grande commission a présenté à votre Département un projet de plan d'études et de règlement des examens et le Conseil fédéral a, indépendamment de ce projet, élaboré, en date du 27 mars 1911, un règlement provisoire pour l'obtention du brevet fédéral de géomètre.

Avant que le projet de la commission restreinte vienne en discussion devant la grande commission, nous nous permettons de vous soumettre, ci-dessous, les propositions de la Société suisse des ingénieurs et des architectes et de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale, propositions sur lesquelles nos délégués reviendront plus longuement lors de la discussion au sein de la commission.

Etant admis que la possession du certificat de maturité sera exigé des candidats, il ne reste plus à discuter que l'organisation des études à l'Ecole technique supérieure et les règlements sur les examens et la durée du stage. Ces questions, qui sont d'une grande importance pour l'établissement projeté du cadastre fédéral, intéressent particulièrement le Polytechnicum et les membres des associations que nous représentons.

Nous nous permettons donc de relever plus spécialement les points suivants :

1. Plan d'études des géomètres.

Nous nous rallions à la manière de voir du Conseil de l'Ecole, dans son rapport du 20 décembre 1909 qui émet l'avis de renoncer à la création d'une section spéciale pour les géomètres, dont la durée des études serait de 5 semestres seulement. Cette section détruirait l'uniformité apportée à grand peine, grâce aux nouveaux règlements, dans les divisions des ingénieurs civils, ruraux et topographes, et on verrait renaître les inconvénients signalés jadis dans la division des ingénieurs ruraux dont la durée des études était de 5 semestres.

¹ Traduit par la Rédaction.

Il serait bien préférable de faire figurer dans les plans d'études de la division des ingénieurs les matières que les ingénieurs-géomètres devront étudier en vue de leur examen pour l'obtention du diplôme fédéral.

2. Réglement d'examens.

Il est dans l'intérêt de la Confédération et du Polytechnicum que l'obtention du brevet fédéral de géomètre ne soit pas rendue inutilement difficile aux porteurs du diplôme d'ingénieur civil, rural ou topographe; sinon l'œuvre du cadastre serait privée du concours d'hommes spécialement qualifiés.

Dans cet esprit il nous paraît indiqué que les candidats diplômés de la division des ingénieurs soient dispensés, lors des *épreuves théoriques* pour l'obtention du brevet fédéral de géomètre, des branches sur lesquelles ils ont déjà été examinés lors des épreuves du diplôme d'ingénieur. Un *examen complémentaire* sur les autres matières serait exigé.

Le Conseil de l'Ecole, dans son rapport du 20 décembre 1909, a émis le vœu que les porteurs du diplôme d'ingénieur-topographe soient dispensés totalement des épreuves théoriques du brevet de géomètre et la grande commission a ratifié ce vœu dans sa séance du 30 mai 1910. Une disposition conforme a été insérée dans le règlement du 27 mars 1911 (art. 5, al. 2). Pour ce qui nous concerne, nous n'approuvons pas que les porteurs du diplôme d'ingénieur-topographe fussent dispensés de toutes les épreuves théoriques des examens de géomètre; mais nous proposons seulement dispense en leur faveur des matières qui figurent sur les plans normaux pour l'obtention du diplôme d'ingénieur. Cette dispense devrait être accordée aussi aux ingénieurs civils et ruraux.

3. Durée du stage.

La grande commission a fixé, dans sa séance du 31 mai 1910, par 11 voix contre 6, la durée du stage pour l'obtention du brevet de géomètre, à 2 ans, dont 18 mois doivent être comptés après l'examen théorique. Nous remarquons à cela que :

Pour l'obtention du brevet de géomètre concordataire, il a suffi jusqu'à présent d'avoir fréquenté une école secondaire, le Technicum de Winterthour pendant 6 semestres et d'avoir fait un stage de 2 ans. Pendant des années, la constitution du cadastre sera, en grande partie, confiée à ces géomètres. On veut maintenant que dorénavant les géomètres aient des connaissances plus étendues et en particulier une culture générale et scientifique plus solide.

Tant que ces géomètres à culture plus étendue ne seront pas en nombre suffisant, les anciens géomètres jouiront d'une espèce de monopole dont ils sont intéressés à prolonger la durée. Si l'on maintenait l'obligation des 2 ans de stage pour les ingénieurs diplômés, un grand nombre d'entre eux renonceraient à la profession de géomètre. Or, il est dans l'intérêt du cadastre et du bien public en général, que des géomètres mieux préparés à leur tâche entrent promptement en activité ce qui ne pourra être réalisé qu'en réduisant la durée du stage. La durée des études des géomètres étant prolongée de 6 semestres, il ne paraît pas nécessaire d'exiger 2 ans de stage. Il est clair que les candidats géomètres quitteront l'Ecole supérieure beaucoup mieux préparés que jadis et que le stage n'aura plus la même importance. Nous ne méconnaissons pas l'utilité de la pratique, mais nous faisons remarquer que, pour d'autres professions, celles de médecins,

juristes, ingénieurs, où elle est aussi indispensable, on est beaucoup moins exigeant.

Nous croyons que la longue durée des études et l'exécution, pendant 6 mois, des travaux de diplôme peuvent compenser une année de stage au moins.

Cette pratique, qui n'est pas réglementée par des prescriptions, échappe à tout contrôle, et, dans les grands bureaux tout au moins, les stagiaires ont très souvent à exécuter des travaux de manœuvres. Au contraire, dans les écoles techniques, les exercices pratiques sont organisés systématiquement; ils ont lieu sous la direction des professeurs et des assistants et sont bien plus fructueux que ceux auxquels les aspirants se livrent dans les bureaux de géomètres.

Nous nous permettrons de faire encore remarquer que la commission d'examen aura toujours la faculté d'éliminer lors des épreuves pratiques, les candidats insuffisamment exercés. Nous concluons en vous proposant de réduire à une année la durée du stage pour les ingénieurs civils, ruraux et topographes.

Nous résumons ci-dessous nos propositions que nous recommandons à votre bon accueil :

1. Renoncer à la création d'une section spéciale pour géomètres à l'Ecole polytechnique fédérale, mais adapter les plans d'études à leurs besoins.

2. Dispenser les candidats porteurs du diplôme d'ingénieur, des épreuves sur les branches où ils ont déjà été examinés lors de l'examen de diplôme.

3. Exiger au plus une année de stage des ingénieurs diplômés du Polytechnicum.

Avec haute considération.

Au nom du Comité central de la Société suisse des ingénieurs et architectes :

Le Président,
H. PETER.

Le Secrétaire,
A. HARRY.

Au nom de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique :

Le Président,
R. WINKLER.

Le Secrétaire,
F. MOUSSON.

Circulaire du Comité central aux sections de la Société suisse des ingénieurs et architectes.

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

D'après décision de l'assemblée générale du 27 août 1911, à St-Gall, les nouveaux statuts sont entrés en vigueur. Il s'agit maintenant de mettre en exécution les décisions concernant l'organisation des sections.

D'après les instructions des dispositions transitoires, les sections ont deux chemins ouverts pour leur réorganisation. Ce sont les suivants :

1. La section garde sa présente forme, les membres libres restent comme tels dans la section, c'est-à-dire, ils n'ont, comme jusqu'à maintenant, aucun droit sur les privilèges des membres de la Société suisse des ingénieurs et architectes. Aucun nouveau membre libre ne pourra être admis à partir de la mise en vigueur de la nouvelle organisation, c'est-à-dire du 27 août 1911. Les statuts des sections doivent être révisés d'après les statuts de la Société suisse des ingénieurs et architectes.

2. En cas de besoin, l'assemblée des délégués peut autoriser la réunion des sections avec des associations techniques du même but. Dans ce but, la section a d'abord à s'organiser indépendamment et ses statuts doivent correspondre à ceux de la S. S. I. A. Les membres libres sortent des sections et forment une association séparée. La section peut entrer en union avec cette association. Dans ce cas elle doit porter à la connaissance du Comité central aussi bien les statuts de la section que les statuts de l'association. Le C. C. doit en référer à la prochaine assemblée des délégués.

CHERS COLLÈGUES,

Nous vous prions, si possible, dans l'intérêt d'un plus grand développement et d'une plus forte organisation de la Société, de suivre la voie indiquée premièrement. Nous espérons que, par la suite, le nombre des membres libres, grâce à leur entrée dans la Société et par diminution, deviendra de plus en plus petit et que, finalement, nous obtiendrons une organisation unie.

Pour vous faciliter l'élaboration des nouveaux statuts, nous vous envoyons un projet normal et nous vous prions de vous conformer dans vos statuts autant que possible à ce projet. Le Comité central est prêt à aider les sections dans leur réorganisation.

Avec nos salutations distinguées.

Pour le Comité central de la Société suisse
des ingénieurs et architectes :

<i>Le Président,</i>	<i>Le Secrétaire,</i>
H. PETER.	A. HERRY.

Zurich, le 27 novembre 1911.

La commune de Oberbuchsiten (Soleure) ouvre un concours pour un bâtiment scolaire sans consacrer aucune somme à la rémunération des projets et sans désigner un jury. Nous espérons que nos collègues s'abstiendront de prendre part à ce concours.

Au nom du Comité central de la Société suisse
des ingénieurs et architectes :

<i>Le Président,</i>	<i>Le Secrétaire,</i>
H. PETER.	A. HERRY.

Zurich, le 28 novembre 1911.

Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.

2^{me} séance ordinaire le mercredi 29 novembre 1911,
à 8 h. 1/4 du soir, au Café du Musée, à Lausanne.

ORDRE DU JOUR :

1^o Réception des candidats présentés dans la précédente séance.

2^o Présentation de MM. :

Victor ABREZOL, ingénieur, à Lausanne, par MM. G. Nicole et Grandjean, ingénieurs.

Ernest DÉCOMBAZ, ingénieur, à Lausanne, par MM. Avanzini et Ch. Petitat, ingénieurs.

Adrien VAN DORSER, architecte, à Lausanne, par MM. H. Meyer, architecte et Ch. Petitat, ingénieur.

Engène MONOD, architecte, à Lausanne, par MM. H. Meyer, architecte et Ch. Petitat, ingénieur.

Louis PACHE, ingénieur, à Yverdon, par MM. Guillemin et Ch. Petitat, ingénieurs.

François WAVRE, architecte, à Lausanne, par MM. E. Jost et Polak, architectes.

3^o Communication du président au sujet de la Société suisse des ingénieurs et architectes.

4^o Etablissement par notre Société d'une série de prix des travaux de bâtiment (Motion présentée par M. R. Pilloud, architecte).

5^o Rapport de M. Epitiaux, architecte, président de la commission chargée de l'examen du nouveau règlement sur la police des constructions, à Lausanne.

6^o Propositions individuelles.

Présidence : M. H. Meyer, président.

M. le président invite l'assemblée à se lever pour honorer la mémoire de MM. Henri Jacottet, ingénieur à Chillon; Louis Chessex, ingénieur à Montreux, et Paul Manuel, ingénieur à Lausanne et ancien président de notre société, que nous avons eu le regret de perdre depuis la dernière assemblée.

1^o MM. Charles Borel et Charles Thévenaz, architectes à Lausanne, sont proclamés membres de notre section.

2^o Les candidats indiqués dans l'ordre du jour sont présentés pour être admis dans notre société; ils seront reçus dans notre prochaine séance.

3^o M. Meyer, président, donne connaissance des derniers travaux élaborés par la Société suisse des ingénieurs et architectes, tel que le contrat entre le propriétaire et l'architecte; les normes relatives à l'exécution des travaux de construction, etc.; il invite les membres de notre société à faire usage de ces règlements.

M. le président prie les membres de notre section de bien vouloir lui remettre l'indication du prix moyen de revient par mètre cube de bâtiment et celui par mètre carré de surface bâtie, conformément à la circulaire que chaque membre a reçu concernant les normes pour établir le prix de revient du mètre cube de bâtiment.

4^o M. R. Pilloud, architecte, développe sa motion tendant à l'établissement par notre société d'une série de prix des travaux de bâtiment.

Après une discussion nourrie, où le principe présenté par M. Pilloud a été très soutenu, la motion d'ordre suivante, présentée par M. E. Paschoud, ingénieur, est acceptée par l'assemblée :

« Nommer une commission, au sein de cette section, qui rapportera sur cet objet dans une de nos prochaines séances, ensuite de quoi l'assemblée décidera si l'on peut suivre, oui ou non, à l'élaboration d'une série de prix. »

M. Charles Borgeaud, architecte à Lausanne, est choisi comme président de cette commission avec comme membres MM. R. Pilloud, architecte à Yverdon, E. Quillet, architecte à Vevey, L. Brazzola, architecte à Lausanne, E. Simon, architecte à Rolle, G. Meyer et A. Kohler, ingénieurs à Lausanne.

5^o M. Epitiaux, architecte, rapporte sur l'activité de la commission nommée pour l'examen du nouveau règlement sur la police des constructions de Lausanne.

Sur la proposition de M. Borgeaud, architecte, l'assemblée décide de demander à la Direction des Travaux de bien

vouloir nommer une commission consultative qui comprendrait quelques membres de notre société et qui pourrait élaborer un avant-projet du règlement sur la police des constructions.

La séance est levée à 10 heures.

Etaient présents : 28 membres.

Concessions de chemins de fer.

Chemin de fer électrique à voie étroite de Broc à Charmey. — Le but du chemin de fer projeté est de relier les localités de la vallée de la Jogne à Bulle. L'industrie hôtelière de Charmey et des villages environnants, bien que florissante, n'a pu prendre tout son essor par suite du manque de moyens de communication par chemin de fer. Les conséquences de l'établissement de cette nouvelle voie ferrée seront d'autant plus importantes qu'une route stratégique relie Charmey, par Bellegarde (Jaun), au Simmenthal et que, d'un autre côté, Charmey est le pied à terre des touristes se rendant de Fribourg dans la Gruyère par la vallée de la Singine et le lac Noir. De plus, l'industrie des bois et la future exploitation des carrières pourront plus facilement acheminer leurs produits vers leurs débouchés.

La ligne part de la station de la fabrique Cailler; éventuellement elle partira de la station de Broc, village, des chemins de fer de la Gruyère. Elle traverse la Jogne, près de la fabrique, sur un pont métallique, côtoie la rive droite de la Sarine jusqu'à Botterens. Elle traverse ensuite la route cantonale, entre dans la forêt en dessus de ce village et atteint Praz Pertet à une altitude de 885 m. Puis, elle se dirige, en longeant la route cantonale, vers la halte de Châtel-sur-Montsalvens. Elle continue jusqu'au chemin communal du village de Crésuz. Elle arrive au lieu dit La Savignière où elle entre dans un tunnel de 150 m. de longueur, puis aboutit à la station de Cerniat, traverse la route et croise le torrent de Javroz sur un pont métallique et atteint la station terminus de Charmey.

Longueur de la ligne : 8690 m.

Rampe maximum : 48 ‰.

Cotes d'altitude : Broc (station Cailler) 601.80, Charmey 885 m.

Rayon minimum : 100 m.

Stations intermédiaires et haltes : 4.

Transport des marchandises : Prévu : matériel roulant des chemins de fer électriques de la Gruyère.

Système d'exploitation : Electricité. Ligne aérienne à 1 fil de 7 mm. avec 2 cables d'alimentation de 9 mm.

Chemin de fer électrique à voie étroite de Mendrisio à Rancate et à Ligornetto. — Le but de ce chemin de fer est d'établir une communication commode et rapide entre les communes du district de Mendrisio (ligne du Gothard) intéressées à l'entreprise et les localités italiennes de la région industrielle de Varese qui est desservie par la ligne électrique Milan-Porto Ceresio.

La construction du chemin de fer n'exige pas de travaux d'art. Au point de vue technique les bases à appliquer seront les mêmes que pour la ligne Chiasso-Capolago-Riva San Vitale, afin que les « Tramvie Mendrisiensi » puissent se

charger de l'exploitation de la nouvelle ligne et y faire circuler leur matériel.

Longueur de la ligne : 4050 m.

Ecartement : 1 m.

Cotes d'altitude : station de Mendrisio 332 m.; frontière nationale 442 m.

Pente maximum : 7.6 ‰.

Système d'exploitation : électricité fournie par une génératrice du district de Mendrisio ou, le cas échéant, par les « Trams elettrici Mendrisiensi ».

La ligne ne transportera que des voyageurs et des bagages. Elle sera construite en grande partie sur corps de voie indépendant, longeant le plus possible la route. Elle utilisera en revanche la voie publique au passage des localités habitées.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel élémentaire de télégraphie sans fil, par Michel Tissot. Un volume in-8° avec figures. — A. Challamel, éditeur, 17, rue Jacob, Paris, 1911. Prix broché 5 fr. Relié toile 6 fr.

A côté des traités purement spéculatifs et des livres de vulgarisation déjà nombreux, il y avait place pour un ouvrage de caractère plus technique, capable de servir de guide, tant à l'ingénieur chargé du montage qu'au personnel préposé au fonctionnement d'un poste de télégraphie sans fil.

Le nouveau travail de M. Tissot remplit ce but; il est divisé en deux parties: une partie théorique qui est la reproduction à peu près textuelle des conférences que l'auteur a faites à diverses reprises à l'Ecole supérieure d'électricité, et qui contient sous une forme concise l'exposé des principes généraux sur lesquels repose la T. S. F., et une partie pratique, où sont données les descriptions des dispositifs d'usage courant, ainsi que les procédés de montage et de réglage des appareils.

La première partie constitue un tout assez complet pour donner à un lecteur non spécialiste une vue d'ensemble sur la production et l'utilisation des ondes électriques.

Bien que la lecture de cette partie théorique ne soit nullement indispensable pour l'intelligence des règles pratiques que contient la seconde partie, elle pourra aussi fournir au technicien, désireux de pénétrer plus avant l'étude des dispositifs, des compléments théoriques utiles.

Depuis que la T. S. F. est entrée dans la voie industrielle, une sélection s'est produite parmi les nombreux dispositifs primitivement proposés, au profit des plus pratiques, de sorte que ceux qui sont maintenant employés par les diverses compagnies, ne diffèrent les uns des autres que par des détails de construction. Aussi, l'auteur s'est-il borné à en décrire seulement quelques-uns à titre d'exemples, en prenant de préférence les appareils en service en France dans les compagnies de navigation, et en s'attachant à dégager les principes dont le technicien doit s'inspirer pour tirer le meilleur parti du matériel qu'il peut avoir entre les mains.

L'auteur a tenu à se limiter aux dispositifs entrés dans le domaine des applications pratiques, laissant de côté les systèmes qui ne sont encore qu'à l'état d'étude.