Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 43 (1917)
Heft: 13

Artikel: Trois conférences
Autor: Dumas, S.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-33171

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: 16.07.2025

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

43me année 30 Juin 1917 N° 13

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing.
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Trois conférences*, par S. Dumas, professeur à l'Université de Lausanne. — *L'extension de la gare de Lausanne* (Planches 10 et 11). (Suite et fin.) — Les laboratoires de recherches. — Association amicale des Anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne.

Trois conférences.

Nous avons eu le rare privilège d'entendre à peu de jours de distance trois conférences d'un des meilleurs mathématiciens de notre époque. La Société mathématique suisse eut l'excellente idée de convier à une séance extraordinaire M. *Hadamard*, membre de l'Institut et professeur au Collège de France ; nous la remercions de cette initiative, comme nous sommes très reconnaissant au maître d'avoir accepté cette invitation.

Le 30 mai 1917, dans une des salles de l'Université de Zurich, M. Hadamard a parlé devant la Société mathématique suisse sur la notion de fonction analytique et les équations aux dérivées partielles. Après avoir rappelé la définition des fonctions analytiques, c'est-à-dire des fonctions développables en série de Taylor, et montré pourquoi elles jouent un rôle capital en mathématiques, le conférencier s'est demandé quand une équation aux dérivées partielles admet comme intégrale des fonctions analytiques. Ce problème est extrêmement compliqué ; loin de savoir le résoudre dans sa généralité, nous ne lui donnons guère de réponse satisfaisante que dans le cas où nous connaissons un phénomène physique dont la loi est exprimée par l'équation considérée ; alors, des considérations physiques guident le mathématicien et lui permettent de conclure. Ce fut une grande jouissance de voir M. Hadamard partir de notions élémentaires, dégager avec habileté le point essentiel de chaque question et s'élever rapidement jusqu'aux limites de la science. Ce fut une surprise, à la fin, de constater la longueur du chemin parcouru en si peu de temps.

Le surlendemain, M. Hadamard s'adressait plus spécialement aux étudiants de l'Université de Zurich et les entretenait du principe de Huyghens. Lorsque dans un milieu homogène et dans un espace à trois dimensions, nous lançons d'un point un signal lumineux ou sonore de très courte durée, ce signal se transmet de proche en proche ; dès qu'il a passé par un point déterminé, tout y rentre dans le repos. Au contraire, si nous envoyons dans un fil un courant électrique pendant un instant très court, les mouvements oscillatoires continueront autour de chaque point longtemps après le passage de la première onde. Dans le premier cas, M. Hadamard dit que le principe de Huyghens est satisfait mais pas dans le second. La terminologie de M. Volterra n'est pas tout à fait la même, d'où paraît résulter une contradiction entre ces deux savants. Pour bien distinguer les deux conceptions en présence, le conférencier énonça très soigneusement divers postulats sur lesquels on fonde l'étude des mouvements ondulatoires ; nous avons eu l'occasion d'admirer l'art avec lequel il posait un problème délicat et la logique impeccable avec laquelle il en discernait tous les éléments. Comment l'équation différentielle du phénomène nous montre-elle si le principe de Huyghens est satisfait ? Au fait qu'il manque dans l'intégrale générale un certain terme logarithmique.

C'est à l'Université de Genève, le 7 juin, que nous eûmes le plaisir d'entendre M. Hadamard pour la troisième fois. Tandis que ses deux premiers sujets étaient empruntés à la physique mathématique ou à des domaines voisins, avec l'analysis situs, il nous ramena dans les mathématiques pures. L'analysis situs ou topologie est une partie de la géométrie ; elle étudie les propriétés des figures qui subsistent lorsque l'on déforme la figure par continuité, de toutes les manières possibles, mais sans coupure ni soudure. Dans ce domaine, comme dans beaucoup d'autres, notre compatriote Euler fut un précurseur. Les premières questions qu'on s'y pose semblent puériles, mais on s'élève très rapidement aux spéculations les plus hautes. En général, il est relativement facile d'étudier une fonction dans le voisinage de chaque valeur de la variable ; il ne s'ensuit pas que nous connaissions complètement la dite fonction. En effet, nous n'avons pas de peine à lever le plan d'un petit territoire ; mais délimitons sur la terre de petites régions ; la carte de toutes ces régions ne nous dira rien sur la forme du globe. Devons-nous les assembler sur un disque, comme le croyaient les anciens, sur une sphère, comme nous le faisons maintenant, ou sur un tore, comme ce serait le cas si nous habitions un des anneaux de Saturne ? Si la topologie ne nous enseigne pas à faire l'assemblage des cartes, elle nous préserve d'erreurs très faciles à commettre.

Un des grands intérêts de la topologie est qu'elle constitue une revanche de la géométrie sur l'analyse. Après la découverte de la géométrie analytique et du calcul infinitésimal, beaucoup de bons esprits parurent croire que la géométrie n'avait plus guère de raison d'être, puisque nous disposions d'un instrument bien plus puissant pour la recherche mathématique. Nous en

sommes bien revenus; la seule évocation des surfaces de Riemann, dont l'étude ressortit à l'analysis situs, témoigne du grand secours que le géomètre apporte à l'analyste.

A Zurich, M. Grossmann, président de la Société mathématique suisse, puis MM. Franel et Kollros, professeurs à l'Ecole polytechnique fédérale; à Genève, M. Fehr, doyen de la Faculté des sciences, et M. Cailler, professeur à l'Université, ont exprimé à M. Hadamard la reconnaissance qu'éprouvaient pour lui tous ses auditeurs; ils l'ont remercié d'avoir témoigné par ses conférences que la science et tout particulièrement les mathématiques restent internationales. Des applaudissements nourris et prolongés ont prouvé que tous les assistants partagaient ces sentiments et qu'ils seraient heureux toutes les fois qu'il leur serait donné d'entendre un maître aussi éminent que M. Hadamard.

Tant que nous sommes restés dans la science pure, nous n'avons ressenti que du plaisir; en revanche, quelle tristesse de constater combien durement la guerre a frappé les savants français. Les plus âgés sont atteints dans leurs affections les plus chères : ceux qui n'ont perdu qu'un fils sont parmi les moins touchés. Les plus jeunes ont donné sur le front l'exemple de la bravoure; ils se sont sacrifiés à leur patrie; combien faudra-t-il de temps pour faire les découvertes qu'ils ont emportées dans la tombe? Les neutres ne peuvent se montrer dignes du bonheur d'être épargnés que par un effort acharné pour combler les vides que creusent les batailles.

S. Dumas.
Professeur à l'Université de Lausanne.

L'extension de la gare de Lausanne[1].

(Planches Nos 10 et 11.)

(Suite et fin[1].)

L'obligation de construire la nouvelle gare sur l'emplacement de l'ancienne, avec la sujétion de ne pas interrompre le service de l'exploitation, nécessita le sectionnement du travail et l'emploi de dispositifs provisoires. Ce fut long et assez coûteux et les difficultés ne manquèrent pas. Il est donc intéressant d'indiquer dans ses grandes lignes la marche qui fut suivie pour arriver à chef.

Après la prise de possession des terrains nécessaires, on commença par se mettre au large en faisant, au sud, le

[1] Voir numéro du 16 juin 1917, p. 113.

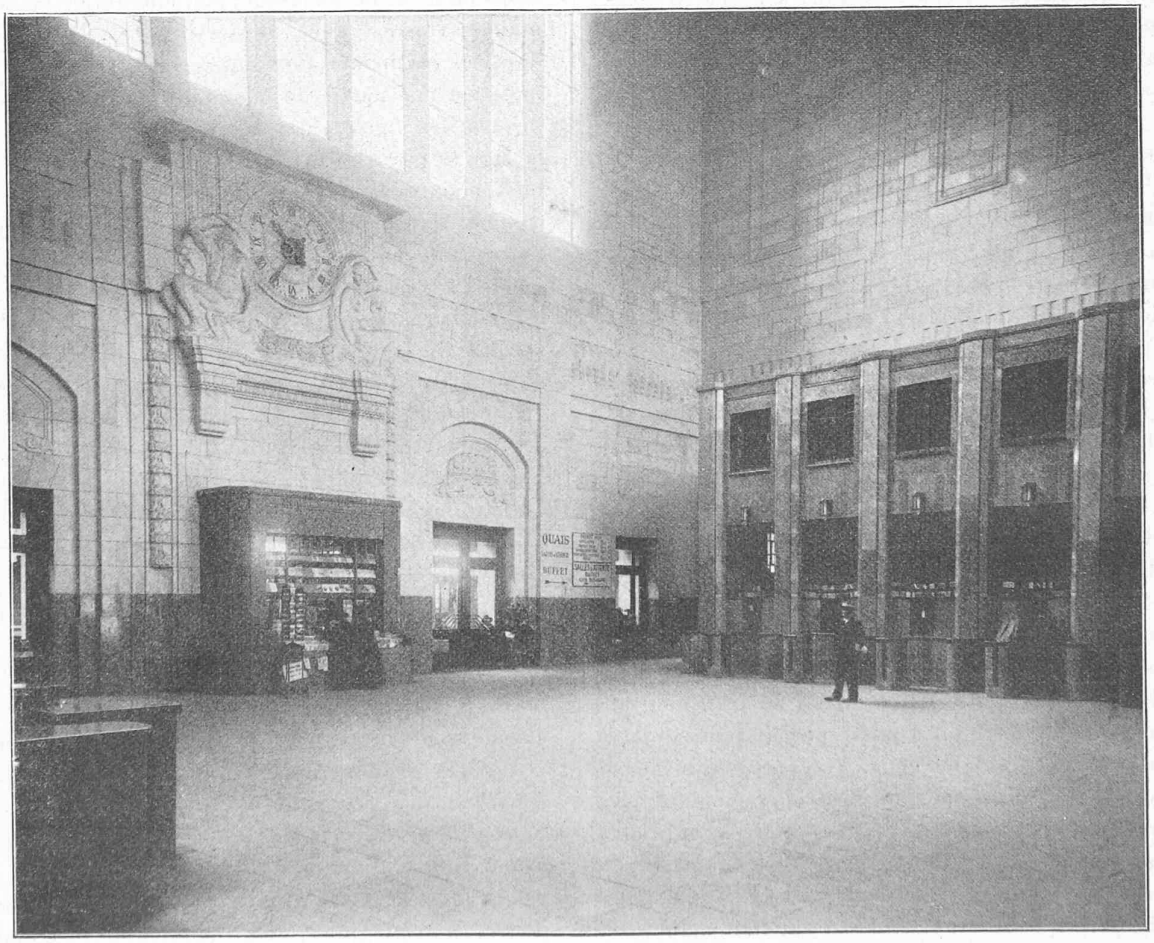

Fig. 4. — Grand Hall.