Zeitschrift: Elemente der Mathematik
Herausgeber: Schweizerische Mathematische Gesellschaft
Band: 13 (1958)
Heft: 6

Rubrik: Berichte

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: 11.07.2025

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

Berichte

Schweizerische Mathematische Gesellschaft

47. Jahresversammlung in Glarus, 14. September 1958

Es wurden die folgenden Vorträge gehalten:

J. RIGUET (Adliswil): Graphes catégoriques et structures locales.

S. PICCARD (Neuchâtel): Les groupes abéliens associés à certains groupes non libres.

J. J. BURCKHARDT (Zürich): Zum mittelalterlichen Rechnen in der Schweiz. (Mit Lichtbildern.)

A. HAEFLIGER (Genève): Sur les projections d'un tore sur un plan.

A. PFLUGER (Zürich): Eine Bemerkung zur Theorie der quasikonformen Abbildungen.

H. HUBER (Basel): Über die Anwendung neuerer funktionentheoretischer Methoden auf die Geometrie.

Le Congrès international des mathématiciens, Edimbourg 1958

Du 14 au 21 août 1958, le Congrès international des mathématiciens a tenu ses assises à Edimbourg, l'imposante capitale de l'Ecosse. Cette importante manifestation scientifique qui a lieu tous les quatre ans a attiré environ deux mille participants. Les mathématiciens du monde entier se sont rendus à Edimbourg, accompagnés de leurs épouses et de très nombreux enfants en bas âges. Le congrès s'est tenu sous le patronage du prince PHILIPPE, duc d'Edimbourg. C'est le professeur W. V. D. HODGE, de l'université de Cambridge, qui a présidé le congrès. Deux jeunes savants se sont vus récompensés, à la séance inaugurale, de médailles Fields. Ce sont le Dr K. F. ROTH, de l'University College de Londres, et le professeur R. THOM, de l'université de Strasbourg. Tous les deux ont été invités par le Comité d'organisation du congrès à donner des conférences d'une heure. M. ROTH a parlé des approximations rationnelles des nombres algébriques, et M. THOM a fait un exposé sur la géométrie différentielle globale et les espaces fonctionnels.

Le travail du congrès a été organisé de la façon suivante. Chaque jour de travail, de 9 h. 30 à 10 h. 30 et de 2 h. 30 à 3 h. 30, deux ou trois conférenciers de marque donnaient des conférences générales dans des bâtiments différents. Et de 10 h. 50 à 12 h. 25 ainsi que de 15 h. 50 à 17 h. 05, 13 sections différentes tenaient simultanément leurs assises et l'on pouvait y entendre des conférences d'une demi-heure ou des communications scientifiques d'un quart d'heure, suivies de cinq minutes de discussions. D'une façon générale, les horaires ont été rigoureusement respectés et les présidents de section arrêtaient impitoyablement les orateurs trop loquaces. De nombreuses et très belles salles ont été mises à la disposition du congrès et les congressistes ont pu admirer les imposants et très nombreux bâtiments universitaires d'Edimbourg. Le programme prévoyait au total 691 communications scientifiques. Le nombre des conférenciers invités s'est monté à 54. 19 d'entre eux devaient parler une heure, et 35 une demi-heure. Plusieurs des invités ont été empêchés de venir. Etant donné le nombre élevé de conférences et de communications qui avaient lieu simultanément, dans des bâtiments assez éloignés les uns des autres, les congressistes devaient faire un choix et chacun d'eux n'a pu entendre qu'une petite partie des orateurs. Certains congressistes n'ont assisté qu'à une ou deux conférences, d'autres encore ne se sont rendus qu'à des réunions récréatives où ils ont cherché l'occasion de s'entretenir avec des collègues.

La plupart des travaux ont été présentés en langue anglaise. Il y a eu aussi passablement de discours en langues française, allemande et russe. Le grand événement du congrès était, pour la première fois depuis l'existence du régime soviétique, la présence d'une très nombreuse délégation russe, comprenant les représentants les plus illustres de la science soviétique tels que VINOGRADOV, PONTRJAGIN, KUROSH, A. ALEXANDROFF, P. ALEXAN-

DROFF, NINA BARI, GNÉDENKO, etc. Les conférences faites en langue russe étaient traduites en anglais. N'ayant pu assister qu'à un nombre restreint de conférences et de communications scientifiques, nous ne pouvons donner nos impressions personnelles que de celles que nous avons entendues.

M. HENRI CARTAN, professeur à la Sorbonne, a fait un très bel exposé sur la théorie des fonctions analytiques de plusieurs variables. En précisant les notions de germes de fonctions analytiques, d'ensembles analytiques (terme qu'il emploie dans un sens tout différent de celui de LUSIN) et d'espace analytique, l'orateur a brossé les grandes lignes du développement moderne, sur ces bases, de la théorie des fonctions analytiques.

L'illustre algébriste français, M. CLAUDE CHEVALLEY, a donné une magistrale conférence, d'une précision et d'une clarté parfaite, sur la théorie des groupes algébriques. Le grand spécialiste russe de la théorie des nombres, M. I. M. VINOGRADOV, a exposé les perfectionnements qu'il vient d'apporter à l'estimation des sommes trigonométriques. Le célèbre logicien américain, M. S. C. KLEEN, a fait un magistral exposé de logique mathématique et a parlé des opérations constructives et non-constructives.

Devant un auditoire peu nombreux mais très attentif, M. N. E. STEENROD, auteur, en collaboration avec EILENBERG, du fameux ouvrage *Foundations of Algebraic Topology* et à qui on doit également l'excellent ouvrage *The Topology of Fibre Bundles* a parlé des opérations de cohomologie et des produits symétriques. M. EILENBERG a attiré les foules par son exposé des applications de l'algèbre homologique en topologie.

Nous avons beaucoup apprécié la belle conférence de M. W. FELLER (Princeton) sur quelques nouvelles connections entre le calcul des probabilités et l'analyse classique. Le jeune savant hongrois de grand talent, A. RÉNYI, a parlé des méthodes probabilistes en théorie des nombres et en analyse ainsi que des zéros multiples des dérivées de fonctions périodiques entières.

L'illustre académicien français, M. ARNAUD DENJOY, a présenté un remarquable travail sur l'approximation des nombres réels par ceux d'un corps fourni par un groupe fuchsien. Fort malencontreusement, le président de la section IIIa où l'exposé avait lieu, interrompit le conférencier avant la fin de son exposé, sous prétexte que l'heure était écoulée ...

M. SIERPIŃSKI, Professeur à l'université de Varsovie, a capté son auditoire par un exposé d'une grande clarté et riche en résultats surprenants concernant quelques hypothèses faites par lui-même et son élève M. SCHINTZEL sur les nombres premiers.

Parmi les grandes conférences du congrès, il convient de citer celle très fouillée de M. WIELANDT, Professeur à l'université de Tübingen, qui a traité avec beaucoup de compétence le sujet *Entwicklungslinien in der Strukturtheorie der endlichen Gruppen*. Le professeur R. BRAUER, de l'université de Cambridge, Mass., U.S.A., a fait une très belle communication sur les groupes d'ordre pair. Monsieur MARCZEWSKI, Professeur à l'université de Wroclaw, a jeté de la lumière sur la notion d'indépendance dans divers domaines des mathématiques.

D'intéressantes communications en langue russe ont été faites par M. D. A. SUPRUNENKO, doyen de la Faculté physico-mathématique de l'université de Minsk, sur les sous-groupes localement nilpotents du groupe linéaire réel complet, et par M. V. A. STATULEVICHUS qui sous le titre *Limit Theorems for Non-Homogeneous Markov Chains* a présenté les résultat de son travail de candidat fait récemment à l'université de Moscou.

Une belle communication a été excellemment présentée par M. P. VERMES (Londres) sous le titre *Summability of Power Series at Unbounded Sets of Isolated Points*. Une autre conférence très brillante et riche en contenu a été donnée par M. UBERT DELANGE, professeur à l'université de Clermont-Ferrand qui vient d'être appelé à Paris et qui a parlé de certaines fonctions arithmétiques. L'illustre géomètre italien M. B. SEGRE, invité à donner une conférence d'une demi-heure sur les géométries de GALOIS, a présenté de si nombreux résultats qu'il a parlé pendant une heure entière. Le jeune savant hongrois, M. ERDÖS, nous a frappé par la clarté de son exposé sur une question de la théorie additive des nombres et par la richesse et l'originalité de ses idées.

Mais la conférence qui nous a fait la plus profonde impression est celle d'un savant privé de la vue dès l'âge de 16 ans et qui néanmoins dirige une école et forme de nombreux élèves à l'université de Moscou. Il s'agit de M. L. S. PONTRJAGIN, l'auteur des ouvrages classiques

Topological Groups et Foundations of Combinatorial Topology. Le grand savant russe a choisi pour sujet *Optimal Processes of Regulation*. Il s'agit de résultats obtenus par M. PONTRJAGIN et ses élèves dans l'étude de nombreux mécanismes à commande qui se traduit par un système d'équations différentielles ordinaires. L'orateur s'est borné au cas où la position des commandes dépend d'un paramètre vectoriel u, paramètre qui doit être donné en fonction du temps t, et où l'état du mécanisme peut être décrit par une fonction vectorielle $x = x(t)$, solution d'une équation différentielle de la forme

$$\frac{dx}{dt} = f(x, u). \tag{1}$$

Etant donnée une commande déterminée $u(t)$ et deux états du mécanisme $x_0 = x(t_0)$ et $x_1 = x(t_1)$ à deux époques t_0 et t_1, le mécanisme passe de l'état x_0 à l'état x_1 suivant la fonction $x = x(t)$, solution de l'équation différentielle (1). Il se peut que d'autres commandes amènent le mécanisme de l'état x_0 à l'état x_1 et il s'agit de choisir la meilleure de ces commandes. On peut comprendre le terme «meilleur» dans le sens de la commande qui fait passer le mécanisme de l'état x_0 à l'état x_1 en un temps minimum ou encore en nécessitant une dépense minimum d'énergie, etc. M. PONTRJAGIN, dans son exposé, s'est borné au cas du changement d'état le plus rapide. Il a montré comment on pouvait résoudre ce problème par l'introduction de fonctions auxiliaires et de certaines conditions imposées à ces fonctions. Les méthodes nouvelles introduites par le grand mathématicien russe s'avèrent extrêmement fructueuses et trouvent de nombreuses applications dans la technique. Plus encore que le contenu si riche de cette conférence, c'est la façon dont elle a été donnée qui nous a frappée. Le savant aveugle se tenait debout à côté de sa chaire, face au public. A sa droite, devant trois tableaux noirs, se trouvait un jeune homme qui écrivait très distinctement les formules au fur et à mesure du déroulement de l'exposé et le conférencier interrompait son discours et se tournait vers les tableaux noirs lorsqu'il y avait lieu d'écrire des formules. Un traducteur placé entre le conférencier et le jeune homme, debout sur l'estrade et tourné face au public, traduisait d'une voix ferme et sonore en anglais l'exposé du maître, paragraphe après paragraphe, permettant parfaitement aux auditeurs ignorant la langue russe de comprendre chaque pensée du savant. Une foule immense a acclamé cet extraordinaire conférencier, d'apparence si modeste, aux paupières baissées sur une face pâle et tourmentée, vêtu d'un modeste complet gris et d'une chemise gris-bleue foncée.

Signalons encore l'emploi extraordinaire que l'on fait actuellement des grandes machines électroniques (International Business Machines I. B. M., dont l'une se trouve à l'université de Californie à Berkeley et est utilisée pour l'étude des nombres premiers par les époux LEHMER, et une interessante machine d'un type légèrement différent qui se trouve à Cambridge, en Angleterre, et est utilisée pour l'étude des nombres premiers par J. C. P. MILLER). Grâce à ces machines, il a été possible de déterminer tous les nombres premiers ne dépassant pas 43 millions et de vérifier différentes hypothèses sur la distribution des nombres premiers insuffisamment connue jusqu'à nos jours. C'est ainsi qu'il a été possible aux époux LEHMER de vérifier l'exactitude de l'hypothèse de HARDY-LITTLEWOOD alors que l'hypothèse d'ARTIN a été mise en défaut.

La partie récréative du congrès comprenait des tours de la ville d'Edimbourg en autocar, une charmante *garden-party* qui s'est déroulée dans le beau parc public aux immenses pelouses gazonnées entourées de beaux arbres, situé au nord-ouest d'Edimbburg face au fameux Firth of Forth et environnant le château de Lauriston dont la partie la plus ancienne fut bâtie par ARCHIBALD NAPIER, le père de l'inventeur des logarithmes, château qui est actuellement transformé en musée et qui contient entre autres de très belles collections de meubles. Une excursion d'un jour entier a été consacrée le dimanche 17 août à une croisière sur la rivière et le golf de Clyde, en partant de Glasgow qu'on atteignit par train. Cette croisière permit aux congressistes de voir les grands docks de Glasgow et de contempler ensuite de doux paysages écossais, des îles valonnées et verdoyantes qui s'étendent à perte de vue et qui paraissent inhabitées, et sur une de ces îles on nous fit voir des parties bétonnées d'une future centrale atomique.

D'autres excursions aux buts variés ont eu lieu l'après-midi du 19 août. Nous sommes allés visiter en autocars le St. Mary's Loch, un lac adorable entouré de pâturages sans fin et

où prennent naissance trois importantes rivières d'Ecosse: l'Annam, la Clyde el la Tweed. Nous avons vu en pleine liberté et sans aucun gardien des milliers de moutons éparpillés dans les prés et revêtus de leur somptueuse toison dont on fabrique les laines renommés d'Ecosse. Plusieurs de ces animaux friands de pain se sont placés sur la route devant notre autocar et le conducteur s'arrêta pour satisfaire leur gourmandise, puis les poussa délicatement hors de la route avant de continuer son chemin. Il y eût aussi plusieurs réceptions à Edimbourg, groupant des nombres restreints ou l'ensemble des congressistes. La principale de ces réceptions a eu lieu au château d'Edimbourg le lundi 18 août. Toutes ces sorties ont fourni l'occasion de rencontres intéressantes et de fructueux échanges entre les savants de différents pays.

Une exposition de livres mathématiques, faite chez un grand libraire d'Edimbourg, réunissait environ 700 ouvrages choisis par une commission spéciale. On pouvait y voir d'importantes collections comme la totalité des *Eléments de Mathématiques* de BOURBAKI qui occupaient à eux seuls tout un rayon, les grandes collections allemandes des *Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete* ainsi que les *Grundlehren der mathematischen Wissenschaften*, d'innombrables traductions en allemand d'ouvrages de savants russes, quelques ouvrages en langue italienne et, surtout, une très grande collection d'ouvrages en langue anglaise, provenant tant de Grande-Bretagne que des Etats-Unis. La collection était importante, mais incomplète et les ouvrages exposés de valeur assez inégale. Une seconde exposition était consacrée aux manuels scolaires.

Le congrès d'Edimbourg a permis de faire le point de l'état actuel de la science dans les principaux domaines de la recherche mathématique (logique et fondements, algèbre, théorie des nombres, analyse classique, analyse fonctionnelle, topologie, géométrie algébrique, géométrie différentielle, probabilités et statistique, mathématiques appliqués, physique mathématique, analyse numérique, histoire et éducation), il a permis d'établir de nombreux contacts entre savants de différents pays, de faciliter l'échange des idées nouvelles et il a permis aussi aux nombreux congressistes venus du dehors de se faire une idée du beau pays qui a inspiré WALTER SCOTT et des châteaux où est née et où a reigné MARIE STUART. Le prochain congrès international des mathématiciens aura lieu en 1962, mais on ne sait pas encore dans quel pays.

S. PICCARD

Literaturüberschau

A. J. MCCONNELL: *Applications of Tensor Analysis*

XII et 381 pages avec 43 figures. Dover Publications, New York 1957

Cet ouvrage parut en 1931 sous le titre *Applications of the Absolute Differential Calculus*; il s'agit ici d'une reproduction photographique. Après une introduction de caractère algébrique, l'auteur passe aux applications à la géométrie, puis à ce que l'on peut appeler la physique mathématique (dynamique, électricité et magnétisme, mécanique des fluides, relativité).

CH. BLANC

PH. LÖTZBEYER:

Vierstellige Tafeln zum praktischen Rechnen im Unterricht und Beruf

Mit Angaben der Genauigkeit in Zahl und Bild

17. Auflage. 46 Seiten mit 47 Figuren. W. de Gruyter & Co., Berlin 1958

Die von JOACHIM ERLEBACH bearbeitete 17. Auflage enthält die Quadrate, Kuben, trigonometrische Funktionen, Aufzinsfaktoren, Renten-Endwerte, Sterbetafel, mathematische Konstanten, Logarithmentafeln, Nomogramm für quadratische und kubische Gleichungen. In der Formelsammlung ist neu die Vektorrechnung aufgenommen worden. Besonderer Wert wurde auf die Beurteilung der Rechnungsgenauigkeit gelegt. Wer sich eingehend mit dem Abschnitt über die Beurteilung der Genauigkeit beim Tafelrechnen