THE MATHEMATICAL CONGRESS AT STRASBOURG.

A MATHEMATICAL congress, called as a result of the general recommendations of the Brussels conference, was held at the University of Strasbourg from September 22 to September 30, 1920. Although, as would naturally be expected, it was attended chiefly by French mathematicians, there was a fair attendance from other allied countries. There were some twelve members from the United States and six from England, but at the time of preparing this report there had appeared no printed list of those present.

In addition to the meetings of the several sections, the general programme was as follows:

Wednesday, September 22: Official opening of the congress, under the presidency of M. Alapetite, Commissaire général of the republic; address of welcome, with responses by representatives of various countries. Professor L. E. Dickson responded for this country. Visit to the university. First general session: election of president, vice-presidents, and secretary. Professor Picard was chosen president by unanimous vote. Reception to members of the congress, held in the Salle des Fêtes of the university.

Thursday, September 23: Visits to the four museums of the city. General session: address by Sir Joseph Larmor on the nature of the ether. Reception by the Society of friends of the university.

Friday, September 24: Visits to points of interest in the city. General session: address by Professor L. E. Dickson. Reception at the Hôtel-de-Ville. General meeting in honor of the congress, organized by the Société des Sciences du Bas-Rhin: address by General Tauflieb on science in Alsace; concert.

Saturday, September 25: General session: address by Professor C. J. de la Vallée Poussin. Reception at the Commissariat général.

Sunday-Monday, September 26–27: Excursions to Saint-Odile and on the Rhine.

Tuesday, September 28: General sessions: addresses by Professors Vito Volterra and N. E. Nörlund. Closing session. Banquet.

Wednesday–Thursday, September 29–30: Excursions to Saverne and Linge.

At the section meetings, held September 23–25, 27–28, the following papers were read:

SECTION I. ARITHMETIC, ALGEBRA, ANALYSIS.

YOUNG: Sur la définition de l'aire et du volume.

DICKSON: Homogeneous polynomials with a multiplication theorem.

CHÂTELET: La loi de réciprocité et les corps Abéliens.

DANIELL: On Stieltjes integrals and Volterra composition.

AMSLER: Sur le calcul symbolique sommatoire.

FUETER: Einige Sätze aus der Theorie der complexen Multiplikation der elliptischen Funktionen.

DENJOY: Sur une classe d'ensembles parfaits en relation avec les fonctions admettant une dérivée généralisée.

STOÏLOW: Sur les ensembles de mesure nulle.

DU PASQUIER: Sur une théorie des nombres complexes.

WIENER: On certain iterative properties of bilinear operations.

DRACH: L'intégration logique des équations différentielles; applications à l'analyse.

HADAMARD: Sur la solution élémentaire des équations linéaires aux dérivées partielles et sur les propriétés des géodésiques.

TAKAGI: Sur quelques théorèmes généraux de la théorie des nombres algébriques.

REY PASTOR: Sur la transformation conforme.

TYPPA: Sur les équations du troisième degré.

STÖRMER: Méthode d'intégration numérique des équations différentielles.

RÉMOUNDOS: Sur le module et les zéros des fonctions analytiques.

VAROPOULOS: Sur le module maximum des fonctions algébroïdes.

RIABOUCHINSKY: Sur le calcul des valeurs absolues.

ZERVOS: Remarques sur certaines transformations des équations aux dérivées partielles.

RADL: Sur la transformation des équations différentielles linéaires.

BOUTROUX: Sur une équation différentielle et sur une famille de fonctions entières.

LEFSCHETZ: Quelques remarques sur la multiplication complexe.

WAWRE: Sur un système d'équations à une infinité d'inconnues.

WIENER: On the theory of sets of points in terms of continuous transformations.

DE RUYTS: Une propriété simple des systèmes transformables.

OGURA: Sur la théorie de l'interpolation.

VALIRON: Sur quelques points de la théorie des fonctions entières.

ZERVOS: Sur l'intégration de certains systèmes différentiels indéterminés.

WALSH: On the location of the roots of polynomials.

ZAREMBA: Sur un théorème fondamental relatif à l'équation de Fourier.

YOUNG: Sur certaines intégrales doubles.

SAKELLARIOU: Sur les solutions discontinues du problème du calcul des variations dans l'espace à n dimensions.

SECTION II. GEOMETRY.

APRILE: Le congruenze di coniche.

BYDZOWSKY: Sur les transformations quadratiques reproduisant une quartique elliptique plane analytique.

TAYLOR: La géométrie des variables complexes.

CARTAN: Sur le problème général de la déformation.

DRACH: L'intégration logique des équations différentielles; application à la géométrie et à la mécanique.

EISENHART: Transformation des systèmes conjugués R.

SOBOTKA: Sur la deuxième indicatrice en un point d'une surface.

HOSTINSKY: Sur les propriétés de la sphère qui touche quatre plans tangents consécutifs d'une développable.

CLAPIER: Sur la transformation de Lie.

LE ROUX: Sur la géométrie des déformations des milieux continus.

EISENHART: Transformation des surfaces applicables sur une quadrique.

MURRAY: Method of classifying all polygons having a given set of vertices.

SECTION III. MECHANICS, APPLIED MATHEMATICS.

VANDERLINDEN: Les théories d'Einstein et leurs applications à l'astronomie.

Brillouin: Sur un type d'action à hérédité discontinue et les équations différentielles des mouvements qui en résultent.

Schwoerer: Détermination de l'équation séculaire de la terre dans la théorie d'Arrhenius.

Guillaume: Expression mono- et poly paramétrique du temps dans la théorie de la relativité.

Wiligens: Représentation géométrique du temps dans la théorie de la relativité.

Hadamard: Sur le problème mixte pour une équation linéaire aux dérivées partielles.

Banerji: Some problems in earthquakes.

Boccardi: Sur le déplacement du pôle.

da Costa-Lobo: Sur la courbe décrite par le pôle sur la surface de la terre.

Boccardi: Sur les approximations numériques et les sciences d'observation.

Farid-Boulad: Nouveau théorème pour calculer les tensions des barres surabondantes des poutres et arcs à montants et croix de Saint André.

Greenhill: La fonction potentielle uniaxiale et sa fonction de force orthogonale.

Hatzidakis: Sur quelques formules de géométrie cinématique.

Hostinsky: Sur un problème général de la mécanique vibratoire.

Maillard: Mise au point des hypothèses cosmogéniques-nébulaires.

Rosenblatt: Sur la théorie des figures d'équilibre des masses fluides animées d'un mouvement de rotation.

Riabouchinsky: Sur la résistance des fluides.

Larmor: Sur les pressions des ondes sonores.

Guldenberg: Une application des polynômes d'Hermite à un problème statistique.

de Donder: Sur la gravifique.

Larmor: Sur les rayons diffractés attachés aux images optiques.

Barrau: Sur la cinématique plane.

Bauer: Remarques élémentaires sur le principe de relativité en electrodynamique.

Section IV. Philosophy, History, Pedagogy.

Gérardin: Décomposition des nombres. Machines à congruences. Des nombres entiers. Jeux scientifiques.

BROCARD: 24 propositions de Fermat.

DELAPORTE: Sur la réforme du calendrier.

DU PASQUIER: Sur les nombres transfinis.

GREENHILL: Les fonctions de Fourier et Bessel comparées.

D'OCAGNE: La pratique courante de la méthode nomographique des points alignés: à propos de ses applications de guerre.

GROSSMANN: Sur l'état de publication des œuvres d'Euler.

POSTIGLIONE: Cyclómetrie mécanique.

DUBECQ: Communication sur l'enseignement, République Argentine.

ZERVOS: Sur l'enseignement mathématique.

DAVID EUGENE SMITH.

NOTE ON A METHOD OF PROOF IN THE THEORY OF FOURIER'S SERIES.

BY PROFESSOR DUNHAM JACKSON.

(Read before the American Mathematical Society September 7, 1920.)

IT has been pointed out on various occasions* that if $f(x)$ is a continuous function of period 2π satisfying the Lipschitz-Dini condition, that is, if $\lim_{\delta=0} \omega(\delta) \log \delta = 0$, where $\omega(\delta)$ is the maximum of the oscillation of $f(x)$ in an interval of length δ, then the uniform convergence of the Fourier series for $f(x)$ can be inferred almost immediately from the following two propositions:

A.† If $f(x)$ satisfies the Lipschitz-Dini condition,‡ there exists for every positive integral value of n a finite trigonometric sum $\tau_n(x)$, of order n at most, such that $\lim_{n=\infty} r_n \log n = 0$, where r_n is the maximum of $|f(x) - \tau_n(x)|$.

---

* Cf., e.g., Lebesgue, "Sur les intégrales singulières," *Annales de la Faculté de Toulouse*, series 3, vol. 1 (1909), pp. 25–117; pp. 116–117.

† Cf., e.g., Lebesgue, loc. cit., p. 116; D. Jackson, "On the approximate representation of an indefinite integral, etc.," *Transactions Amer. Math. Society*, vol. 14 (1913), pp. 343–364; p. 350.

‡ It is understood throughout the paper that every function considered has the period 2π.