

**Journées Charles Hermite
(1822-1901), à l'occasion du
bicentenaire de sa naissance**

Report of Contributions

Contribution ID: 1

Type: **not specified**

A Convergence of Paths: Arthur Cayley, Charles Hermite, James Joseph Sylvester, and the Early Development of Invariant Theory

Wednesday, December 7, 2022 2:30 PM (1 hour)

Over the course of the first half of the 1850s, Cayley and Sylvester in England and Hermite in France on the other side of the English Channel made common cause in the development of a new theory, the theory of invariants. At the same time, they worked to establish their respective careers in mathematics. This talk will show how and where their mathematical and broader professional ideas converged.

Presenter: HUNGER PARSHALL, Karen (University of Virginia)

Contribution ID: 2

Type: **not specified**

Les travaux de Laguerre sur les équations polynomiales et l'influence hermitienne

Wednesday, December 7, 2022 3:30 PM (1 hour)

Pour bon nombre de mathématiciennes et de mathématiciens aujourd'hui, un des éléments rapprochant Charles Hermite d'Edmond Laguerre est sans doute qu'ils ont tous les deux donné leurs noms à une famille de polynômes. Ce n'est d'ailleurs pas le seul point commun entre leurs travaux. Dans les Oeuvres de Laguerre, le nom de Hermite apparaît en effet de nombreuses fois. Nous présenterons un panorama général des citations de Hermite dans les articles de Laguerre. Nous nous intéresserons notamment à l'un des sujets où l'influence de Hermite était particulièrement forte sur les travaux de Laguerre, à savoir celui de la résolution des équations polynomiales. Nous analyserons alors cette influence en révélant une conception relativement similaire des mathématiques chez ces deux mathématiciens.

Presenter: VINCENT, Yannick (LINX, École polytechnique)

Contribution ID: 3

Type: **not specified**

Charles Hermite, un anti-héros des mathématiques (exposé grand public)

Wednesday, December 7, 2022 5:30 PM (1 hour)

Charles Hermite est une figure paradoxale des mathématiques du XIXe siècle. D'un côté, il apparaît comme un des mathématiciens les plus importants du XIXe siècle, membre de l'Académie des sciences à 34 ans, connu tant pour la résolution de l'équation du 5e degré ou la preuve de la transcendance de e , que pour les nombreux concepts familiers des mathématiques actuelles auquel son nom est encore attaché, des formes et des matrices hermitiennes aux polynômes ou à la constante d'Hermite. De l'autre côté, ses réticences souvent citées face à la théorie des ensembles ou aux géométries non-euclidiennes, ses positions politiques anti-républicaines, font de lui un homme de tradition sévère et peu ouvert aux progrès scientifiques ou sociaux, loin d'un Evariste Galois ou d'une Sonia Kovalevsky : un anti-héros des mathématiques.

Dans le cadre de journées commémorant le bicentenaire de sa naissance, nous retracerons quelques épisodes de sa vie mathématique et essayerons en clarifiant ses positions de cerner plus précisément ses idées et son rôle dans le développement des mathématiques.

L'exposé sera suivi d'un cocktail.

Presenter: GOLDSTEIN, Catherine (CNRS, IMJ-PRG, Sorbonne Université, UPC)

Contribution ID: 4

Type: **not specified**

La correspondance entre Ch. Hermite et de P.L. Tche'byshof

Thursday, December 8, 2022 10:00 AM (1 hour)

Les lettres de Ch. Hermite occupent une place importante dans la correspondance de P.L. Chebyshev cette correspondance est la plus nombreuse et la plus substantielle. Les questions qui y sont évoquées permettent de juger de la communauté d'intérêts scientifiques et pas seulement.

Dans cet exposé, il est montré que l'étude de la correspondance entre Ch. Hermite et P.L. Chebyshev permet d'accentuer notre attention sur d'importantes questions du point de vue historique. Avant tout cette étude permet d'éclaircir les principes des relations scientifiques franco-russes au milieu et à la fin du 19e siècle, dévoile le caractère de ces relations, dépeint implicitement les événements qui se passent dans le monde, ainsi que la réaction de la société sur ces événements. Cette étude a ainsi permis d'aborder du point de vue scientifique non seulement la personnalité des deux mathématiciens français et russe, mais aussi leurs relations envers la Russie et la France respectivement.

Presenter: INGTEM, Natalia (Université d'Etat de Moscou Lomonossov)

Contribution ID: 5

Type: **not specified**

« Pardonnez-moi ce bavardage... » : Les lettres de Beltrami à Hermite (1878-1899)

Thursday, December 8, 2022 11:30 AM (1 hour)

Les 81 lettres d'Eugenio Beltrami à Charles Hermite ont été rédigées entre 1878 et 1899 et sont actuellement conservées dans le « Fondo Ulisse Dini » aux Archives de la Scuola Normale Superiore de Pise. Ces lettres, qui surtout concernent des aspects mathématiques liés au cours d'analyse d'Hermite, permettent aussi de reconstituer divers éléments biographiques et académiques de la vie de Beltrami ainsi que d'identifier ses principaux objectifs et stratégies de recherche. Elles permettent également de saisir les préoccupations des deux mathématiciens concernant les relations entre l'Italie et la France, qui étaient plutôt tendues dans les années 1880.

Dans cet exposé, nous présentons les principaux sujets traités dans les lettres, en donnant quelques exemples significatifs pour illustrer la contribution de cette correspondance à l'histoire des mathématiques.

Presenters: GIACARDI, Livia (Università di Torino); TAZZIOLI, Rossana (Université de Lille)

Contribution ID: 6

Type: **not specified**

L'œuvre de Charles Hermite et la géométrie arithmétique aujourd'hui

Thursday, December 8, 2022 2:00 PM (1 hour)

Les développements de la théorie des nombres et de la géométrie algébrique au cours des dernières décennies confèrent à l'œuvre de Charles Hermite une actualité fascinante à bien des égards. Dans cet exposé, j'évoquerai les résurgences modernes de divers thèmes chers à Hermite, et m'interrogerai sur l'apparition de relations nouvelles entre plusieurs d'entre eux et sur l'occultation de certains autres.

Presenter: BOST, Jean-Benoît (Université Paris-Saclay, Faculté des Sciences d'Orsay, Département de Mathématique)

Contribution ID: 7

Type: **not specified**

Quadratic forms, Algebraic groups and Motivic equivalence

Thursday, December 8, 2022 3:00 PM (1 hour)

Correspondences on projective homogeneous varieties have been studied extensively during the last 40 years. In quadratic form theory, these techniques produced significant progress on some very classical questions. Starting from quadratic forms, and from a famous theorem due to Vishik on motivic equivalence for quadrics, we will present some recent results on projective homogeneous varieties. We will also explain how Hermitian forms, and more precisely Hermite's point of view on Hermitian forms, is related to these results.

Presenter: QUÉGUINER-MATHIEU, Anne (LAGA, Université Sorbonne Paris Nord)

Contribution ID: 8

Type: **not specified**

On Hermite's legacy to modern computer algebra algorithms

Thursday, December 8, 2022 4:30 PM (1 hour)

Besides many famous mathematical contributions, Charles Hermite always defended computational and effective aspects in mathematics. His name is linked to many algorithms: Hermite polynomial interpolation, Hermite reduction in symbolic integration, Hermite-Padé approximants, Hermite normal form in linear algebra, etc.

We will review some modern algorithms in computer algebra that crucially rely on ideas and algorithms introduced in Hermite's works.

Presenter: BOSTAN, Alin (INRIA)

Contribution ID: 9

Type: **not specified**

Hermite and the Emergence of Analysis as a Discipline

Friday, December 9, 2022 10:00 AM (1 hour)

After more than two decades of practising various forms of what was termed mathematical analysis, Hermite became Professeur d'analyse at the Faculté des sciences in 1869, a position which he held until 1897. Over the course of his lifetime, both analysis and algebra developed from loose descriptors to a set of canonical approaches that verged on disciplinarity. Hermite's position with respect to these alterations reflected his values, and he was influential in propagating aspects of his tastes and preferences via his lectures and his supervisions, as well as through his research.

In this paper, we discuss Hermite's participation and influence in this set of changes in the practice of analysis. This takes us from his work of the 1840s and 1850s, influenced by Jacobi and Cauchy, to the post-1870 work in which he accommodated the viewpoints of Weierstrass and others. His work shows a strong continuity with older studies, often termed "algebraic analysis", with an emphasis on concrete manipulations and particular representations of functions. Gradually, in both research and teaching, this was augmented by a recognition of the value of results possessing broad generality, though the importance of what he termed "observation" of particular cases retained its importance both in his teaching and in his mathematical practice.

Presenter: ARCHIBALD, Thomas (Simon Fraser University)

Contribution ID: 10

Type: **not specified**

Charles Hermite and Mihailo Petrović : Influence of French Mathematics on Serbian Mathematical School

Friday, December 9, 2022 11:30 AM (1 hour)

After several centuries under the rule of the Ottoman Empire, Serbia was granted autonomy by the edict (Hatisherif) of the Ottoman Sultan Mahmud II in 1830. The edict marked a great turning point in the development of Serbia and encouraged the establishment of the Lyceum, the first higher education school in Serbia, in 1838, which would later become the Great School (1863), and then the University of Belgrade (1905). From the middle of the 19th century, the national task was to grant scholarships and send the state scholars to the best schools of the time to be educated abroad. Specifically, they were sent to one of three cultural centers: to Central European universities, to Paris, or, to a lesser extent, to Russian schools.

At that time, young people from Serbia were particularly attracted to France because of its liberal ideas, and they considered Paris a magical city. The French mathematical scene was one of the most lively in the world. and in 1889, Mihailo Petrović, a graduate student of the Great School in Belgrade, arrived at this in hub of mathematical thought.

Mihailo Petrović was the first Serb to become a student at the prestigious French national school – the Ecole Normale Supérieure. He was allowed to take the same courses as his French colleagues and in the summer of 1894, he defended his Ph.D. thesis in differential equations before an examination committee consisting of Hermite, Picard and Painlevé. As one of the best students of his class, he attended the reception of the President of French Republic in 1893 and 1894. He became the leading Serbian mathematician of his time, and, today, he is considered the founder of the Serbian mathematical school.

In the presentation, we will look back at the national plan of the 19th century to educate Serbian scholars abroad, especially in France. Also, we will look at Petrović's education in Paris and the influence of his professors, especially his advisor Hermite, on his scientific work and more than 250 scientific papers in several mathematical fields: differential equation, numerical analysis, theory of function of a complex variable and geometry of polynomials. Even though most Serbian Ph.D. candidates in the field of Mathematical Sciences were educated at Austro-Hungarian and German universities and mainly showed interest in practical mathematics, applications to engineering and the development of analytic geometry, we will show how Petrović, after his return from Paris, defined the direction of the development of the Serbian mathematical school on the foundations of French mathematics and changed its course from predominantly practical mathematics and geometry to analysis. This school produced more than 800 renowned and successful mathematicians not only in Serbia but around the world.

Presenters: ŠEGAN-RADONJIĆ, Marija (Mathematical Institute, Serbian Academy of Sciences and Arts); TODORCEVIC, Vesna (Mathematical Institute SANU, Faculty of Organizational Sciences of Belgrade)

Contribution ID: 11

Type: **not specified**

On Charles Hermite's style

Friday, December 9, 2022 2:00 PM (1 hour)

This talk aims at presenting some characteristics of Charles Hermite's style of writing. To be more precise, it focuses on Hermite's writing peculiarities which can be detected through the use of words which are not associated a priori with the mathematical lexicon: non-technical nouns, verbs, adjectives, and adverbs, as well as functional words such as conjunctions and pronouns. The analysis of all these words is quantitative and comparative, Hermite's corpus being contrasted with Camille Jordan's one. Among other results, I will show that Hermite's prose is characterized by a higher lexical diversity than Jordan's one, and that it corresponds to a lively mathematical narration where the first person and other words which describe the mathematical processes are of great importance.

Presenter: LÊ, François (Institut Camille Jordan, UCBL)

Contribution ID: 12

Type: **not specified**

Matrices hermitiennes et Hermite patricien

Friday, December 9, 2022 3:00 PM (1 hour)

Dans cet exposé, nous tenterons de saisir Hermite par d'autres mathématiciens qui accèdent aux responsabilités dans les années 1880. À partir de 1887, Hermite est le seul membre de la section de géométrie de l'Académie des sciences élu avant 1880, son élection datant de 1856 soit un quart de siècle avant celles de ses confrères tels que Jordan, Darboux, Halphen, Poincaré ou Picard. Hermite se trouve ainsi dans une relation exclusive avec des mathématiciens qu'une génération sépare. Nous nous intéresserons à ce face à face original selon différents angles en examinant non seulement les manières par lesquelles Hermite occupe une position de patricien sur la scène académique parisienne des années 1880 mais aussi les interactions entre les travaux du jeune Hermite et ceux d'aspirants mathématiciens de la génération suivante.

Presenter: BRECHENMACHER, Frédéric (LINX, École polytechnique)

Contribution ID: 13

Type: **not specified**

Hermite et les mathématiques en France à la fin du XIXe siècle

Friday, December 9, 2022 4:30 PM (1 hour)

Table ronde

Presenters: CROIZAT, Barnabé (Université de Lille); GISPERT, Hélène (GHDSO, Université Paris Saclay)

Contribution ID: 14

Type: **not specified**

Introduction

Wednesday, December 7, 2022 2:00 PM (30 minutes)

Presenter: GOLDSTEIN, Catherine (CNRS, IMJ-PRG, Sorbonne Université, UPC)

Contribution ID: 15

Type: **not specified**

Accueil