

Extrait du Laboratoire Disciplinaire Pensée des Sciences

<http://www.pensee-sciences.ens.fr>

Colloque Vito VOLTERRA/Istituto Veneto

- ACTUALITÉS -

Date de mise en ligne : mercredi 6 mai 2015

Laboratoire Disciplinaire Pensée des Sciences



PROGETTO PRIN-MIUR 2010-11 GEOMETRIA ALGEBRICA ARITMETICA E TEORIA DEI NUMERI (COORDINATO DAL SOCIO B. CHIARELLOTTO) VITO VOLTERRA ET LE DESTIN POST-UNITAIRE DE LA SCIENCE ITALIENNE

Nous avons décidé de consacrer ces Cinquième rencontres italo-françaises au grand mathématicien et physicien Vito Volterra. Vito Volterra a été l'un des 12 professeurs universitaires italiens ayant refusé de prêter serment de fidélité au fascisme, ce qu'il paiera dans les années '30 par sa marginalisation, son isolement et finalement l'oubli de son opposition au régime. Avant cela, Volterra fut un personnage clé de la culture et de la politique italiennes : un mathématicien de renommée internationale, un sénateur qui défendit avec passion la liberté de la science, le fondateur d'importants organes de promotion de la recherche tels que le Conseil National des Recherches (CNR), la Société Italienne de Physique, et le Conseil International des Recherches. Que reste-t-il aujourd'hui de l'héritage scientifique, humain et politique de Vito Volterra ? Pourquoi son souvenir a-t-il été effacé de la mémoire collective ? Telles sont les questions auxquelles nous tenterons d'apporter des réponses dans le cadre de ce congrès. Né à Ancône le 3 mai 1860, Volterra meurt à Rome le 11 octobre 1940. Mathématicien et physicien, il fut l'un des principaux fondateurs de l'analyse fonctionnelle et de la théorie connexe des équations intégrales. Son nom est surtout connu pour ses contributions à la biologie mathématique. Volterra grandit dans une famille juive très pauvre (son père meurt en 1862, quand Vito a à peine deux ans). Dès sa jeunesse il démontre une extraordinaire propension pour les études mathématiques, et tout particulièrement dans le domaine de la physique mathématique (à 11 ans il commence à étudier Legendre, et à 13, après avoir lu *De la Terre à la Lune* de Jules Verne, il calcule la trajectoire d'un projectile sous les effets du champ gravitationnel de la Terre et de la Lune). Il est aidé financièrement par son professeur de physique Antonio Roiti, et par son oncle, l'ingénieur Eduardo Almagià. Il s'inscrit à l'Université de Pise en 1878, et l'année suivante il est admis à la Scuola Normale Superiore où il fait la connaissance d'Enrico Betti qui devient son mentor. En 1882, il obtient sa maîtrise de physique avec une thèse d'hydrodynamique anticipant certains résultats de Stokes (découverts plus tard, mais de manière indépendante). En 1883, à seulement 23 ans, il devient professeur de mécanique rationnelle à l'Université de Pise. Là débute immédiatement son programme de développement de la théorie des fonctionnelles qui l'amène à s'occuper activement des équations intégrales et des équations intégro-différentielles. Son travail est résumé dans son ouvrage *Teoria delle equazioni funzionali e delle equazioni Integrali e Integro-differenziali* (publié en 1930). En 1892, après la mort de Betti, il devient professeur de mécanique à l'Université de Turin. De 1892 à 1894, il se consacre aux équations aux dérivées partielles, et plus particulièrement aux équations des ondes cylindriques. En 1900, il devient professeur de physique mathématique à l'Université de Rome. Le contexte historique et l'influence exercée par Enrico Betti développent chez Volterra un patriotisme enthousiaste. En 1905 il est nommé par le Roi sénateur du Royaume pour ses mérites scientifiques. La même année, il commence à développer la théorie des dislocations dans les cristaux qui deviendra par la suite cruciale pour la compréhension du comportement des matériaux ductiles. Toujours au début du Vingtième siècle, il fonde la Société italienne pour l'avancement des sciences qui devra avoir un caractère non académique. On lui doit l'idée d'utiliser pour les aérostats l'hélium, un gaz inerte, au lieu de l'hydrogène, facilement inflammable ; par ailleurs, recourant à ses capacités de leader, il se consacre à l'organisation de la production industrielle de l'hélium. Il réalise ainsi divers voyages en France et en Angleterre afin de promouvoir des collaborations scientifiques. Après la Première guerre mondiale, Volterra concentre son attention sur les applications de ses idées mathématiques à la biologie, principalement en reprenant et en développant le travail de Pierre-François Verhulst, tout en s'inspirant également des recherches expérimentales du zoologue Umberto D'Ancona, son gendre. Son résultat le plus fameux de cette période concerne les équations touchant au problème

des relations proie-prédateur en biologie des populations, équations aujourd'hui connues comme les équations de Volterra-Lotka. Dès l'immédiat après-guerre, il s'active à la constitution d'un organisme italien lié au Conseil International des Recherches dont il sera le vice-président. En 1923, ses efforts se concrétisent par le décret instituant le Conseil National des Recherches. Le 12 décembre de la même année, Volterra est désigné pour présider le nouvel organisme scientifique de l'Académie des Lynx, une charge qu'il maintiendra jusqu'au 14 juillet 1927, où il est remplacé par Guglielmo Marconi. En 1922, le roi nomme Benito Mussolini chef du gouvernement, ce qui marque les débuts du régime fasciste. Au Parlement, Volterra s'y déclare ouvertement et décidément hostile et, en 1925, il figure parmi les signataires du Manifeste des intellectuels anti-fascistes de Benedetto Croce. En 1931 il est, comme nous l'avons indiqué, l'un des douze professeurs universitaires italiens à refuser de prêter le Serment de fidélité au Fascisme. Il est alors contraint de quitter l'université et ses nombreuses charges dans les académies scientifiques italiennes. En 1936, à l'initiative du père Agostino Gemelli, il est nommé membre de l'Académie Pontificale des Sciences (la seule qui, à sa mort, organisera une commémoration officielle à laquelle pourra participer sa famille). Durant les années suivantes, il vit essentiellement à l'étranger, en particulier à Paris et en Espagne. En 1938, l'Université de St. Andrews lui décerne un titre honorifique, mais pour des raisons de santé, il ne pourra s'y rendre pour recevoir son prix. Il rentre à Rome peu de temps après pour y mourir. À travers sa personnalité et ses Suvres, nous pouvons ainsi reparcourir le destin de la science italienne dans une période historique particulièrement importante et fort intéressante.

PROGRAMME VENISE 11-13 MAI 2015

LUNDI 11 MAI 2015

Après-midi

14.00 Ouverture du congrès par le Prof. Giannantonio DANIELI, Président de l'Istituto Veneto.

14.15 Allocution du Prof. Lamberto MAFFEI, Président de l'Académie Nationale des Lynx.

15.00 Angelo GUERRAGGIO, Aspetti umani e scientifici nell'attività di Vito Volterra.

16.00 Luigi ACCARDI, The mathematical heritage of Vito Volterra.

Soirée

18.00 Palazzo Franchetti + Projection du film L'eredità di Vito Volterra, di Stefano Nannipieri (La Limonaia, Pisa, 2008).

MARDI 12 MAI 2015

Matin

10.00 Raffaella SIMILI, Vito Volterra e l'International Research Council.

11.00 Sandra LINGUERRI, Vito Volterra nella cooperazione interalleata.

Après-midi

15.00 Giovanni PAOLONI, Un matematico nella Roma giolittiana.

16.00 Marino GATTO, How Vito Volterra contributed to the development of ecological sciences.

MERCREDI 13 MAI 2015

Matin

10.00 Pierre CARTIER, Vito Volterra & André Weil.

11.00 DISCUSSION ET CLÔTURE.