Henri Poincaré, « le dernier grand savant universel »

20/03/2016 à 20h09

Jules Henri Poincaré est né le 29 avril 1854 à Nancy et mort le 17 juillet 1912 à Paris. Il fut un mathématicien hors pair, physicien, philosophe et ingénieur. Il a réalisé des travaux d'importance majeure en optique et en calcul infinitésimal.

Ses avancées sur le problème des trois corps en font un fondateur de l'étude qualitative des systèmes d'équations différentielles et de la théorie du chaos ; il est aussi un précurseur majeur de la théorie de la relativité restreinte et de la théorie des systèmes dynamiques. Enfin, il est aussi connu des physiciens pour ses études sur la stabilité du système solaire, mais aussi des cercles philosophiques pour ses réflexions sur les fondements des sciences.

Les études de Poincaré sont brillantes: plusieurs fois premier prix au Concours Général, bachelier ès lettres, bachelier ès sciences. En Mathématiques Spéciales, il se lie d'amitié avec Paul Appell, qui deviendra lui aussi un très bon mathématicien. Reçu à l'École Normale Supérieure, et à l'École Polytechnique, il opte pour cette dernière.

Sorti ingénieur des Mines, Poincaré se consacre toutefois à la rédaction d'une thèse de doctorat qu'il défend le 1er octobre 1879. Le 20 avril 1881, Henri épouse Louise Poulain d'Andecy, avec qui il aura 3 filles et un fils. Le couple s'établit à Paris car Henri vient d'être nommé maître de conférences à la Sorbonne. C'est le début d'une intense activité scientifique pour Poincaré.

C'est en 1889 que le nom d'Henri Poincaré devient vraiment connu de tous. Il reçoit en effet le prix du roi Oscar de Norvège et de Suède, un passionné de mathématiques, pour un brillant mémoire sur le problème des trois corps.

En physique proprement dite, il s'est notamment penché sur la polarisation de la lumière par diffraction, les ondes hertziennes et la théorie de Lorentz, où il préfigure certains aspects de la relativité restreinte. Il possède tous les éléments de cette théorie en 1904, à la veille des travaux

décisifs d'Albert Einstein. Il adhère pleinement au principe de relativité comme loi générale de la nature. Mais, s'il s'approche des conceptions d'Einstein, il n'a pas l'audace nécessaire pour franchir le pas et nier par exemple la simultanéité absolue, à distance, des phénomènes.
En 30 ans, il publie une trentaine de volumes, et près de 500 notes, articles ou longs mémoires. Ses travaux changeront totalement le paysage mathématique de son époque. Il crée notamment de toutes pièces la théorie des fonctions fuchsiennes, révolutionne l'étude des équations différentielles par ses études qualitatives de solutions.
Poincaré était également un philosophe des sciences reconnu. Dans "*La Science et l'hypothèse*", publié en 1902, il affirme le rôle essentiel du principe de récurrence. Plus tard, il interviendra dans la crise des fondements des mathématiques, s'opposant aux idées de Hilbert et de Russell. Le 28 juin 1909, il entre à l'Académie Française, privilège rare pour un scientifique.
Bibmath, Le Larousse & les articles de Keswani dans The British Journal for the Philosophy of Science
(Merci à T. pour l'idée et l'inspiration)