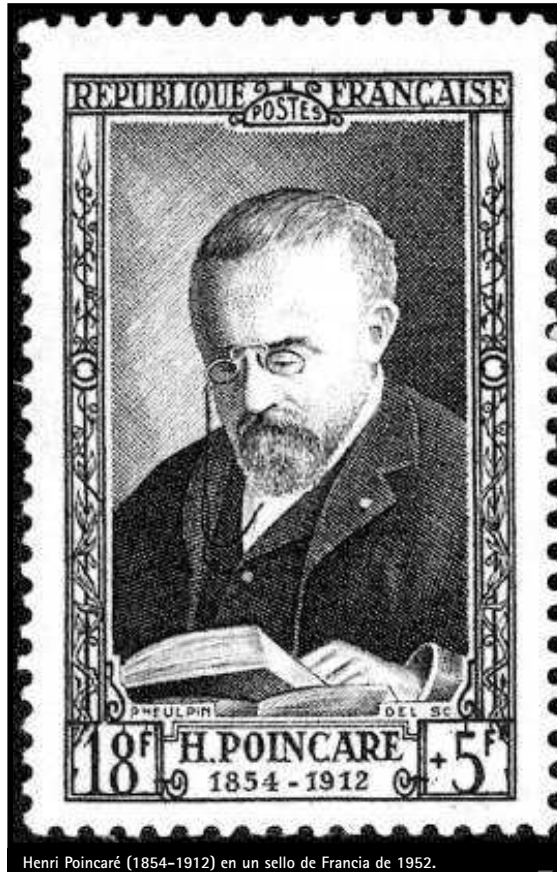


LOS IMPRESCINDIBLES DE LA CIENCIA /11



Henri Poincaré (1854-1912) en un sello de Francia de 1952.

HENRI POINCARÉ

EL ÚLTIMO MATEMÁTICO GENERALISTA

LUIS VEGA MARTÍN *

Con amor e inteligencia, Eugénie Launois, la mujer del médico y profesor universitario Leon Poincaré, asumió personalmente la educación de su pequeño y enfermizo hijo Henri. El niño era corto de vista, padeció la difteria, y tuvo problemas de coordinación motora prácticamente desde su nacimiento. Cuando en 1862, a los ocho años, ingresa en el Liceo de su Nancy natal, en la Alsacia francesa, exhibe una notable facilidad para la composición literaria. Pronto sus profesores descubren en el chico una inteligencia excepcional, que destaca en todas las materias -salvo música y educación física-, pero muy especialmente en Matemáticas.

El joven Henri cursa estudios universitarios en la Ecole Polytechnique, en París, completándolos en la Escuela de Minas, por entonces la de más prestigio en Francia. Obtiene posteriormente un puesto de inspector de minas en la administración francesa, y simultáneamente comienza sus estudios de docto-

rado como alumno del célebre matemático Charles Hermite, doctorándose en 1879 en la Universidad de la Sorbona. Tras unos años como profesor en la Universidad de Caen obtiene la cátedra de la Sorbona en 1886, de la que ya no se movería el resto de su vida. En las pruebas de la cátedra sus examinadores no pueden por menos que hacer notar que las clases de Poincaré son desordenadas y confusas, pero su inmenso talento investigador le hace finalmente ganar el concurso.

El cerebro de Poincaré era un hervidero de ideas y su carácter le llevaba casi compulsivamente a interesarse por cuestiones muy diversas de Matemáticas o Física. Abordaba los problemas, desechaba los detalles y saltaba de una idea a otra, asumiendo que las conclusiones se conjugarían de alguna forma casi mágica y le permitirían resolverlos. La consecuencia de esto es una abundantísima producción científica, más de quinientas publicaciones a lo largo de su vida, en ocasiones incompletas, o con errores de diverso calibre: como diría el gran matemático alemán Karl Weierstrass (1815-1897), es imposible que Poincaré haga

un descubrimiento cada dos semanas. Pese a todo, es considerado el último matemático que dominó casi todas las áreas de esta ciencia, al estilo de los grandes Euler y Gauss.

Su fama internacional la alcanzó cuando presentó un trabajo al premio establecido por el Rey Oscar II de Suecia en 1887, relativo a la solución exacta del problema de los movimientos de los planetas. Con las técnicas matemáticas habituales sólo es posible resolver los movimientos de dos cuerpos simultáneamente ya que, en cuanto se introduce un tercero, la solución de las ecuaciones resultaba inabordable. El trabajo de Poincaré fue finalmente premiado aunque no obtuviera la solución completa. Incidentalmente, justo cuando se iba a publicar, se advirtió un error en la solución que requirió realizar múltiples modificaciones. Hoy se considera que aquél "error" enmarca el nacimiento de la Teoría del Caos.

No es este el sitio, no cabría, de gloriar su contribución a las matemáticas "puras". Pero es importante destacar que Poincaré realizó importantes contribuciones a la teoría de funciones, la teoría

de números y en geometría algebraica. Su libro *Analisis situs*, de 1895, es considerado el primer tratado de topología algebraica, en el que propuso, además, la llamada "conjetura de Poincaré", uno de los problemas que ha ocupado a los matemáticos durante un siglo.

Dentro del enorme número de sus intereses intelectuales sobresale el papel de Poincaré como precursor (casi descubridor) de la Relatividad. En efecto, en 1898, siete años antes que Einstein enunciara la Teoría de Relatividad Especial, Poincaré planteó la necesidad de reformular las leyes de la Física de un modo consistente con que el concepto de simultaneidad dependa del reposo o movimiento del observador. En 1900 publicó un artículo titulado *¿Existe realmente el Éter?* Y relacionado con éste, cuatro años más tarde, fue él quien establece que, si se quiere que las leyes de la Física no cambien al describirse por dos observadores en movimiento relativo, lo que se llama el "principio de relatividad", hay que abandonar, nada menos, la idea de un tiempo absoluto.

Hoy parece claro que la Relatividad Especial es una creación original de Einstein, pero no hay duda de que Poincaré estuvo rondando muy cerca de dar con la solución de un problema que removié las bases de la Física.

Curiosamente, Einstein no citó más que una vez en su vida a Poincaré y fue bastante después, pero sí al extraordinario físico holandés Hendrik Lorentz, quien a su vez hacía abundantes referencias a Poincaré. En correspondencia, Poincaré no citó jamás a Einstein, cuyos trabajos ignoró incluso cuando dictó sus célebres conferencias sobre Relatividad en Gotinga, Alemania, en 1909, con la presencia de Max Planck, por entonces ya el gran valedor de Einstein.

Esta ignorancia mutua, con toda probabilidad deliberada, es un extraño suceso de la historia de la ciencia. Más aún si se tiene en cuenta que ninguno de los dos se caracterizó por ser cicatero en el reconoci-

miento de la valía intelectual de sus colegas: lamentable desencuentro entre quienes eran los más grandes de su tiempo.

Henri Poincaré fue además un notable divulgador de la ciencia. En algunos de sus libros reveló su firme convicción de que el cerebro, el subconsciente, sigue trabajando -diríamos hoy que en segundo plano- cuando nuestra atención se fija en un tema distinto. Su convencimiento de esto era tan fuerte que su método de trabajo estaba exactamente establecido: investigaba de diez a doce de la mañana y de cinco a siete de la tarde, y nunca fuera de ese horario. Jamás traspasaba, convencido de que durante el sueño su cerebro resolvería los problemas que, despierto, no conseguía solucionar. Sus propias experiencias a este respecto así como el papel de la intuición y la analogía, antes que la pura lógica, nos las ha legado en interesantes relatos destinados al gran público.

En 1912 las complicaciones posteriores a una operación le provocan una embolia, muriendo en París el 17 de julio ●

* Profesor titular de Física Aplicada de la Universidad de La Laguna