La biblioteca digital **Bibnum** acaba de publicar un análisis del trabajo de Georg Cantor titulado
Contributions au fondement de la théorie des ensembles transfinis
.
Jean-Pierre Belna
(Université Paris-VIII Saint-Denis y Université Paris-VII, Denis Diderot) ha realizado este estudio de uno de los artículos clave del matemático alemán.

Georg Cantor en 1894, http://en.wikipedia.org/wiki/File:Georg_Cantor_1894.jpg

El artículo original de Georg Cantor se titula *Beiträge zur Begründung der transfiniten Mengenlehre* y se publicó en Mathematische Annalen XLVI (1895), 481-496.

Cantor expone en este artículo los resultados obtenidos sobre **números transfinitos**, es decir, los números -cardinales y ordinales- que su teoría permite atribuir a los conjuntos infinitos.

Define tamben la **relación de equipotencia** -que Cantor llama “equivalencia”- entre conjuntos: dos conjuntos son **equipotentes** si existe una biyección entre ellos.

Además, introduce la noción de **producto cartesiano** de dos conjuntos.

El matemático establece una **relación de orden** entre los cardinales de los conjuntos transfinitos y realiza diferentes **operaciones aritméticas** con estos cardinales: suma, multiplicación y exponenciación -la resta y la división no funcionan bien en el caso transfinito-.

Para mostrar el interés de estas definiciones, Cantor prueba que si c es el cardinal del intervalo [0, 1] de la recta real y $\aleph_0$ el cardinal del conjunto de los números naturales, entonces $c = 2^{\aleph_0}$.

Con esta verdadera aritmética de los números transfinitos, Cantor cambió radicalmente la visión de las matemáticas.

Jean-Pierre Belna ha realizado su propia traducción del artículo original de Cantor y analizado concienzudamente lo escrito por el genio alemán.

Más información:

- *Contributions au fondement de la théorie des ensembles transfinis* . La primera parte de este documento corresponde a la traducción al francés -a cargo de Jean-Pierre Belna- del artículo original de Georg Cantor de 1895. La segunda parte del documento es el original en alemán.
- Jean-Pierre Belna, *Cantor et les nombres transfinis* , análisis de Jean-Pierre Belna sobre *Contributions au fondement de la théorie des ensembles transfinis* para Bibnum (html y pdf). Aparece también una completa bibliografía sobre George Cantor y sus trabajos.

Artículo publicado en el blog de la Facultad de Ciencia y Tecnología (ZTF-FCT) de la Universidad del País Vasco ztfnews.wordpress.com