

punto de vista. Finkielkraut tiene además la virtud de ampliar la perspectiva a algunos problemas prácticos de la nueva sociedad (como se ve en su denuncia a la deshumanización propiciada por las nuevas tecnologías y la globalización causada por Internet).

Aún así, su planteamiento parece demasiado pesimista, casi como si no hubiera ya solución a los problemas de esta *humanidad perdida*. Quizás es que él quisiera poder ofrecer una solución que afectara a la *totalidad* del problema, lo cual nos llevaría a permanecer en el ámbito de lo abstracto. ¿Acaso no han existido hombres, en cada uno de los episodios que ilustran su argumentación, que han sabido trascender la dictadura de lo cuantificable? El mero hecho de que Finkielkraut sea capaz de plantear una denuncia implacable contra la deshumanización nos permite saber que, frente a tanta mirada baja y tibia, siempre hay hombres que llegan más allá, que descubren la *epifanía* del rostro, que son capaces de caer en la cuenta de que es en *cada persona* donde se descubre el sorprendente valor de la humanidad.

Tal vez habría que animar al autor francés a que nos enseñara, además de los problemas, las capacidades que hay que adquirir dentro de un proyecto educativo para no permitir nunca el ser reducidos a cosas, o para no seguir efectuando dicha reducción en nuestros semejantes. Caer en la cuenta de la realidad del otro como Otro tiene que convertirse, como pedía Lévinas, en el modo primero de hacer filosofía, pues se trata de una tarea moral de primer orden. Por eso el derrotismo total de Finkielkraut puede estar en contradicción con su misma experiencia, y eso hace que el libro, dentro de la calidad de su denuncia, resulte incompleto.

Javier Aranguren

Garber, Elizabeth: *The language of Physics. The Calculus and the Development of Theoretical Physics, 1750-1914*, Birkhäuser, Boston, 1999, 399 págs.

En *El lenguaje de la física. El cálculo y el desarrollo de la física teórica, 1750-1914*, Garber ha tratado de localizar la tradición de pensamiento, que aportó los elementos internos de los cálculos cuánticos y relativistas. En su opinión, la *Nueva física* aportó un modelo de científico

experimental, que utiliza el cálculo matemático con una intencionalidad física muy precisa. Planck a este respecto fue uno más entre todos los físicos de su generación, que cuestionaron la validez del principio de causalidad en la forma ya mencionada. En su caso utilizó el *cálculo matemático* para expresar un tipo de *relaciones mecánicas*, que ya están dadas en la naturaleza, aunque la búsqueda de una mayor precisión y su posterior comprobación experimental, exige una formulación matemática adecuada, que a su vez permite comprobar la validez de determinados presupuestos causales previos. Sólo así será posible una comprobación o verificación a través de la experiencia de determinadas *relaciones causales* de tipo humeano, o *unifactorial*, que a su vez se rigen por peculiares leyes mecánicas donde las diversas variables pueden entrar en conflicto entre sí, dando lugar a paradojas, o situaciones límite. Al menos así ocurre con la formulación de la ley que rige los así llamados *incrementos de energía*, siguiendo un cálculo de derivadas bastante clásico, donde los llamados *cuantos* de Planck son sólo un caso límite. Se trata de aquella situación límite en donde la cantidad de energía necesaria para producir una división, aporta tanta energía como la materia que se intenta suplantar, haciendo al final inviable el propio proceso de división. De este modo se localiza un *límite absoluto* para cualquier proceso de derivación de los incrementos, o acortamientos de energía, sin poder proseguir este tipo de procesos.

Por su parte Garber sitúa los inicios de este tipo de cálculo los sitúa en 1740, cuando los matemáticos en general prescinden de conceptualizar las nociones físicas, como ocurrió en D'Alambert, Euler, Lagrange, Bernouille, Maupertuis. A lo largo del siglo XVIII se produce una revalorización de los cálculos mecánicos aplicados a la física, entendida como una filosofía experimental al modo de Newton, como fue el caso de Aepinius, Coulomb, Lavoisier, o de algunos filósofos, como Wolff o el propio Kant, o de algunos astrónomos, como Delambre, Cassini, o Gauss. Desde 1790 a 1830 es un período de *transición* con un claro protagonismo francés. Destacan Poisson, Fourier, Cauchy, la Escuela Politécnica de París, Biot, la *mecánica celeste* de Laplace, Ampère, Oersted, Fourier, Carnot, Malus, Fresnel. El lugar de Alemania en este período es claramente marginal, demasiados influida por los planteamientos de Kant, pero donde destacan Goethe, Humbolt, Fries, Fischer, entre los especulativos, que dieron origen a la llamada *ideología cientifista*, pero donde también destacan científicos prácticos como Ohm, Neumann, o matemáticos como Crelle o químicos como Poggendorff. Por parte inglesa destacan, ya en un tercer plano, en química Dalton y Davy, en óptica Young, en matemáticas y

BIBLIOGRAFÍA

lógica la aparición de la así llamada Escuela de Cambridge, iniciada por Wallace, que a su vez influyó en los trabajos de Faraday y Green sobre electricidad y magnetismo, o en las investigaciones de Whewell y Sedgewick sobre geología y de Herschel sobre astronomía.

A partir de 1870 es un período de grandes *transformaciones*, cuyo el protagonismo exclusivo corresponde a Alemania, especialmente a la Universidad de Berlín, como ocurrió en el caso de Thomson y Maxwell, Lorentz, Weber, entre los físicos, y Helmholtz, Klein, Hilbert, Cantor, entre los matemáticos, dando origen al llamado *cálculo mecánico*. Muchas de sus aportaciones fueron decisivas para el reconocimiento que ya entonces se hizo de los planteamientos del cálculo relativista y de la mecánica cuántica, como ocurrió con Poincaré y Minkowski. ¿Pero de qué tradición de pensamiento procedía este nuevo estilo de *cálculo mecánico*?

Carlos Ortiz de Landázuri

Joas, Hans: *Pragmatismus und Gesellschaftstheorie*, Suhrkamp, Frankfurt, 1992, 1999; *Pragmatismo y teoría de la sociedad*, Centro de Estudios Sociológicos, Madrid, 1998.

Hans Joas, en *Pragmatismo y teoría de la sociedad* ha puesto de manifiesto las *incoherencias* del uso que la teoría crítica hace del pragmatismo. Apel utiliza el pragmatismo como una estrategia de *fundamentación última*, y Habermas para justificar una *síntesis artificial* entre pragmatismo y funcionalismo, evitando así el *déficit metodológico* y *semiótico* del que adolecía la teoría tradicional marxista. Sin embargo siguen denunciando las actitudes científicas, o behavioristas, o los intereses ideológicos extraños, que fomenta el pragmatismo, sin aceptar su originalidad en el modo de abordar un gran número de problemas prácticos, incluida la *jurisprudencia*. Por ejemplo, cuando Castoriadis reconstruye la función biológica desempeñada por determinados procesos de institucionalización; cuando Giddens analiza la función social de las *estructuras de dominación*; cuando Alexander resuelve las antinomias neofuncionalistas del *constructivismo social* (Max Weber y Parsons); cuando Mead y Parsons justifican el papel (roll) específico de las diversas instituciones, incluida la propia *jurisprudencia*. En estos casos el pragmatismo aportó una teoría aún más