

## PRESENTACIÓN

**Manuel A. Sellés**

(comp.)

Hoy en día, los manuales de física general suelen comenzar con un capítulo destinado a la magnitud, para proseguir por el estudio de la mecánica, la termodinámica, el electromagnetismo, la óptica y, finalmente, el átomo y la mecánica cuántica. Ni que decir tiene que, en el siglo XVIII, los contenidos de la física eran muy diferentes. Pero también su campo de indagación. Para comenzar, la mecánica racional se consideraba —ya lo subrayó Newton— una parte de las matemáticas. Según la división del saber que Jean le Rond d'Alembert presentó en la *Encyclopédie*, las matemáticas, junto con la física, constituían las dos grandes divisiones de la ciencia de la naturaleza. El objeto de las matemáticas era el estudio de la cantidad. Si ésta se consideraba independientemente de la realidad, se tenían las matemáticas puras; pero si dicha cantidad se consideraba referida a entidades reales, entonces la disciplina pertenecía a las matemáticas mixtas. Éste era el caso de la mecánica, de la astronomía o de la óptica.

Por otra parte, la física abarcaba un campo muy amplio: comprendía el estudio de las causas de todos los efectos de la naturaleza, tanto animada como inanimada. Por consiguiente, entraban en ella disciplinas que hoy comprenderíamos dentro de los campos de la biología y de la medicina, aunque éstas irían cobrando paulatinamente una posición independiente (como es sabido, el término «biología» se acuñó a principios del siglo XIX). También se insertaba la química.

Una rama importante de la física venía constituida por la física experimental, que exploraba mediante la observación y el experimento esos nuevos campos de la naturaleza que suponían los fenómenos del calor, de la electricidad y del magnetismo. Estas disciplinas comenzarían a matematizarse en el último cuarto del siglo.

Con tan vasto panorama, es obvio que las tres contribuciones que constituyen este pequeño Dossier no pueden aspirar a abarcarlo. Simplemente, arrojan luz sobre tres de sus aspectos, cada uno de interés por sí mismo. El estudio de J. Simón sobre los contenidos del *Examen Marítimo* de Jorge Juan muestra un destacado ejemplo de matemáticas mixtas, en tanto aplicación de la mecánica al objetivo concreto de la

construcción naval. Allí se contextualizan y desvelan los contenidos de una obra elogiosamente citada como cumbre de la físico-matemática española de la Ilustración, pero cuyos contenidos específicos han sido hasta ahora poco investigados. El segundo estudio, de V. Guijarro, aborda el problema de la demarcación en física experimental a través, fundamentalmente, de la obra de uno de sus más destacados representantes, P. van Musschenbroek, explorando el alcance de sus métodos y campos de indagación. Finalmente, de una manera más modesta, mi propia contribución busca ofrecer el estudio de un caso concreto de indagación en física experimental, a través del cual cabe atisbar la metodología empleada por otro destacado practicante de la disciplina, el abate Nollet.