

D'ALEMBERT

Pensamiento

JEAN LE ROND D'ALEMBERT, cuya figura captó en este retrato un artista anónimo del siglo XVIII, fue uno de los pensadores más relevantes de la Europa de la Ilustración. Maestro de Lagrange y de Laplace, amigo de Federico II de Prusia, D'Alembert incorporó en su obra científica la tradición cartesiana a las nuevas concepciones newtonianas, y legó una obra epistemológica que incorporó las ideas de Locke y Condillac. Musée de l'Hotel Sandelin, Saint-Omer, Francia. ♦

Pensamiento

GONÇAL MAYOS

Introducción

No sólo de la *Enciclopedia* vive la fama de D'Alembert. Se suele decir que D'Alembert no tiene en la actualidad el reconocimiento y atención que merece porque es demasiado filósofo para los científicos y demasiado científico para los filósofos. Hay mucho de verdad en esta fórmula, que además se puede completar (como pretendemos hacer a lo largo de este libro) con otros aspectos de su figura calidoscópica. Pero el problema es el mismo: las múltiples facetas de D'Alembert terminan inevitablemente oscureciéndose entre sí.

Por eso se acaba relacionando a D'Alembert sobre todo con su tarea enciclopedista. Se le termina reduciendo a poco más que el director de la *Enciclopedia* en los primeros, más peligrosos y heroicos años de su elaboración. Con ello se comete una gran injusticia, pues no sólo se obvian sus aportaciones matemáticas, científicas o filosóficas, sino que otros aspectos de la poliédrica y compleja figura histórica de D'Alembert quedan ensombrecidos por los méritos ya mencionados.

Académico. Por ejemplo, además de científico, matemático y filósofo, D'Alembert destacó también como académico. Fue director de algunas de esas altas academias culturales que en el siglo XVIII las monarquías instituían para fomentar las ciencias, las letras y las artes. No sólo fue un importante socio de casi todas ellas, sino también el más internacionalmente activo e influyente en las vitales décadas anteriores a su muerte. D'Alembert fue figura clave en el desarrollo de esas academias y en la profesionalización de las ciencias y de los científicos que se inició precisamente con ellas.

Publicista. Pero, además, el enciclopedista D'Alembert, fue un comprometido publicista que consideró la causa de la *Enciclopedia* como un simple ejemplo de la causa más general de la Ilustración, de la libertad, del progreso social, cultural y político de la humanidad. D'Alembert se comprometió especialmente en la defensa de la dignidad de los intelectuales frente al poder y a las fuerzas de la superstición; incluso los llamó críticamente a superar toda tendencia a adular a los poderosos y a someterse ante los que oprimen a la humanidad.

En bastantes sentidos y especialmente en un primer momento, la relación de D'Alembert con la *Enciclopedia* es notablemente lejana a su pensamiento y marginal en su obra. A pesar de ello, como veremos, se vinculará con ese proyecto ideológico-cultural con un compromiso personal que no hará sino crecer y profundizarse hasta el punto de que se le hará consustancial.

La suma y diferenciación de los aspectos calidoscópicos de D'Alembert son de la máxima importancia para el libro que el lector tiene en sus manos, pues en él no se tratarán tanto las concretas teorías científicas de D'Alembert como su contextualización en la sociedad, la política y la cultura que marcaron su vida y su pensamiento. Ciertamente, se intentará vincular y comprender la confluencia caleidoscópica del D'Alembert científico y filosófico, pero también del académico y hábil miembro de las instituciones, del interlocutor de los grandes monarcas de su tiempo (como Federico II de Prusia o Catalina la Grande de Rusia), del comprometido defensor de la *Enciclopedia* y los enciclopedistas, y del orgulloso (y decente) publicista en la libre república de las letras.

¿El común denominador de la Ilustración? En cierto sentido cabe ver (y será el objetivo primordial de este apartado) las diferentes facetas de D'Alembert convergiendo para convertirlo en uno de los más eficaces defensores de la Ilustración. Con conciencia crítica podemos anticipar que ello no significa en absoluto verlo como el mayor matemático o físico-matemático de su tiempo, disciplina en la que fue superado por el talento de amigos-adversarios como Euler o por magníficos discípulos aventajados como Lagrange o Laplace.

Tampoco fue, con toda probabilidad, D'Alembert el mejor filósofo de su tiempo, pues no tenía la intuición y versatilidad creativas (aunque intempestivas y poco reconocidas en su tiempo) de Hume o Diderot; ni el verbo acerado, el ingenio adaptable a todos los géneros (la historia, el teatro, el cuento filosófico, la sátira...) e incluso el carisma ante la opinión pública de Voltaire; ni el apasionado patetismo, la fuerza retórica y la convencida introspección de Rousseau; tampoco la radicalidad en las opiniones de La Mettrie, D'Holbach o Helvétius; ni la profundidad, coherencia y sistematicidad de Kant; ni incluso tampoco la habilidad productiva para utilizar las nuevas posibilidades del «capitalismo de imprenta» o la «república de las letras» y el talento narrativo de Defoe o Pierre Bayle; ni el acceso directo al poder monárquico (al menos por un período) de Turgot o Burke.

Y sin embargo, probablemente D'Alembert fue el común denominador de todos ellos; casi el único al que todos ellos valoraban o podrían valorar; alguien al que los muy diversos y a veces enfrentados ilustrados podrían considerar un digno héroe de la Ilustración. No hay que olvidar el desprecio y el odio mutuo entre Voltaire y Rousseau; la persecución y el desprecio que sufrieron (y no sólo por los antiilustrados!) el escéptico Hume, el materialista La Mettrie, los ateos Helvétius y D'Holbach, el póstumo Diderot (que debió de pasar por su tiempo prácticamente como un simple editor), los moderados Turgot o Burke (intentado evitar que los graves conflictos de su tiempo confluyeran en la violenta revolución), y tantos otros grandes ilustrados.

Por la multiplicidad y diversidad de los ilustrados, a veces en fratricida pugna entre ellos, parece imposible sintetizar en una figura las tan contrastadas almas de la Ilustración.

Parece condenado al fracaso encontrar un ilustrado que proteicamente tuviera en sí la esencia de esas almas a veces tan opuestas; aunque fuera a costa de no poderlas culminar absolutamente, ni tan siquiera una sola de ellas. Pues bien, quien estuvo más cerca de ese hipotético común denominador de la Ilustración y fue reconocido en gran medida por prácticamente todas esas distintas almas, por las diferentes y a veces opuestas «ilustraciones», fue D'Alembert. Proponemos al lector que encare este texto como un intento de demostrar, o al menos hacer plausible, esta tesis.

Ilustrados condenados a vivir bajo el Antiguo Régimen. Seguramente de las múltiples facetas que hemos apuntado en D'Alembert y, por tanto, también en la Ilustración, la que ha sorprendido más es la importancia de las altas academias y del mundo académico en general. No en vano, éstas enraizan en las grandes monarquías absolutas, en el «antiguo régimen» y en el mundo cortesano que la Ilustración parece llamada a superar y destruir. Pero a muchos movimientos les ha pasado lo que a Moisés: si bien fueron los guías en el largo proceso que va de una etapa de esclavitud a la tierra prometida, no pudieron entrar plenamente ni conseguir efectivamente la tierra que prometieron.

Igualmente la Ilustración, como movimiento histórico concreto del siglo XVIII, languidecía ya cuando estalló la Revolución Francesa, cuando se inició el largo y conflictivo proceso de demolición del Antiguo Régimen. No sólo es que con posterioridad el Imperio napoleónico enterró muchos logros revolucionarios y que la restauración borbónica posterior pretendió restablecer –tal como lo habían embalsamado los exiliados– por entero el Antiguo Régimen y la tradición. Además, según consenso de los estudiosos, el final del Antiguo Régimen no se produjo como mínimo hasta la oleada revolucionaria de 1848, una vez pasadas –medio entre derrotas y medio entre victorias– las oleadas revolucionarias de 1820 y 1830. En la península Ibérica fue aún peor porque ni el trienio liberal, ni el sexenio constitucional pudieron superar un Antiguo Régimen que pervivió en España sin la tan temida o deseada revolución burguesa.

En consecuencia, pero con una lógica fácilmente comprensible, la Ilustración y los ilustrados que habían de superar el Antiguo Régimen vivieron indefectiblemente toda su

vida en él. Vivieron bajo monarquías absolutas que como mucho jugaban a legitimarse llamándose «despotismo ilustrado» y «haciéndolo todo por el pueblo, pero sin el pueblo». Por ello los ilustrados sufrieron: cortes aristocratizantes y versallescas, soñando cuando alguna favorita parecía promocionar una política más tolerante; mil ministros radicalmente conservadores por cada uno moderadamente reformador; una libre república de las letras que sólo existía en la imaginación de los filósofos y a través de panfletos de bajo precio, editados anónimamente y con pies de imprenta falsos; un «capitalismo de imprenta» todavía muy miserable y menospreciado incluso por quienes se beneficiaban de él; unos elitistas salones donde sólo unas aterciopeladas manos femeninas permitían una convivencialidad y un debate sorprendentemente abiertos...

Todo eso y más lo veremos siguiendo el pensamiento de D'Alembert. Habremos de aceptar la realidad de que el magno proyecto editorial de la *Enciclopedia* sólo pudo salir adelante con la ayuda de madame Pompadour y la momentánea disensión del partido conservador, y que tuvo que autocensurarse y arrastrarse tan pronto como sus enemigos fueron más hábiles en sus ataques. También, y no podría ser de otra manera, veremos a D'Alembert –en contra de su carácter personal– cultivando la amistad de déspotas ilustrados y conquistando un mínimo espacio al talento en las jerarquizadas academias, que se llamaban científicas o culturales, pero que muchas veces sólo valoraban el poder, que procuraba ampliar para las ideas ilustradas y abrir para las personas de los enciclopedistas.

La importancia de las academias. Aunque puede sorprender o parecer de mucha menor importancia que otros aspectos, las academias científicas y culturales desempeñaron en el siglo XVIII un papel clave en la institucionalización de la ciencia y en el desarrollo de la política cultural de los Estados. Por lo que hace a la ciencia, las grandes academias, primero reales y luego estatales o nacionales, fueron fundamentales en el avance de una ciencia realizada por científicos no plenamente profesionalizados, que ejercían otras muchas funciones u oficios y que dependían de los caprichos de sus mecenas.

Científicos a merced de los mecenas. Hay que recordar por ejemplo que Copérnico era canónico en una catedral, y que Kepler tenía que realizar horóscopos y cartas astrales (que acaso eran lo único que interesaba a su protector). Incluso el gran

y reconocido Galileo debía hacerlos y es sabido que los cobraba muy caros, pues calculaba especialmente bien las cartas celestes del momento en que nacía el solicitante; por otra parte –actualmente se ha estudiado– no pudo renunciar a las tareas mundanas de ingenioso y culto cortesano para entretenimiento de sus mecenas.

También Newton produjo sus grandes obras físico-matemáticas en gran aislamiento, lo mismo que sus permanentes investigaciones alquímicas y herméticas. El celoso aislamiento de Newton era tal que a sus amigos de la Royal Society les costaba superarlo, hasta el punto de pagar a los asistentes de Newton para que les informasen en qué se ocupaba y tener que arrancarle de las manos algunas de sus obras a fin de poder editarlas para el conocimiento general.

Ciencia sin científicos. Los estudiosos han descrito a veces este período como un momento de ciencia sin científicos, ya que efectivamente se hacía ciencia pero sin la figura –tal como la entendemos hoy en día– del científico. Era una concepción de la ciencia muy diversa a la actual y, sobre todo, era llevada a cabo por geniales aficionados al saber científico que trabajaban relativamente aislados, sin complejos laboratorios ni equipos de colaboradores, sin grandes instituciones ni presupuestos financiados por el Estado o las grandes empresas (como sucede hoy).

Generalización de las academias en el siglo XVIII. Durante el siglo XVIII no sólo se generalizaron y se crearon muchas academias científicas (así como literarias, artísticas...) bajo el patrocinio y privilegio de la monarquía y el Estado. Además, éstas se estructuraron –especialmente en el marco nacional del propio Estado, aunque también se relacionaban con sus «émulas» o «equivalentes» del extranjero– creando una compleja red de centros de investigación, ya en proceso de profesionalización. Cada vez más, numerosos e integrados grupos de científicos trabajaban en proyectos definidos conjuntamente o por las altas jerarquías científico-estatales, creando el complejo laboratorio científico moderno, las grandes revistas sabias que publicaban los resultados de las investigaciones...

Con toda seguridad, los revolucionarios franceses cerraron y prohibieron las altas academias, las cuales certeramente se relacionaban con la monarquía absolutista. Tristemen-

te guillotinaron incluso al creador de la química moderna, Lavoisier, que fue el último secretario de la Academia Real de las Ciencias de París. Curiosamente un antiguo miembro de la monárquica Academia Francesa –Nicolás de Chamfort (1740-1794)– inició con su famoso *Discurso sobre las academias* de 1791, el proceso que llevaría a la total supresión de éstas en 1793.

Ahora bien, poco más tarde y conscientes de que el nuevo Estado no podía prescindir de biopolíticas de largo alcance cultural y progresista, los ilustrados encararon la entonces revolucionaria unificación del sistema de pesos y medidas (tan caótico durante el Antiguo Régimen). Además pronto crearon (siguiendo en el fondo los viejos fundamentos conservados de las academias anteriores) nuevas y más poderosas academias, que mantuvieron un modelo semejante de creciente profesionalización y consagración de sus miembros, centralización en París y fuerte jerarquización desde la capital nacional hasta las provincias.

La Escuela Politécnica de París. Quizá la más importante y significativa de las nuevas altas academias creadas por los revolucionarios fue la Escuela Politécnica de París, instaurada en 1795, que sustituyó a la creada por ellos mismos en 1794, llamada significativamente Escuela Central de Trabajos Públicos. Como vemos, estamos hablando en realidad de un lapso de poco más de un año, entre la prohibición por los revolucionarios de las altas academias de la monarquía y la creación por éstos mismos de otras que las sustituyeron.

La Escuela Politécnica abrió la nueva vía que enlazaba –en el fondo– con las altas academias anteriores, pues por ejemplo fue famoso profesor de ella Laplace, el antiguo discípulo de D'Alembert; pero además consagró las nuevas figuras del ingeniero (con importantes conocimientos matemáticos y teóricos además de los prácticos) y del arquitecto, que en adelante se separa de su tradicional centro de formación en las escuelas de Bellas Artes. Otras muchas siguieron a la Escuela Politécnica, como, en 1799, el Conservatorio Nacional de Artes y Oficios de París.

Al igual que, como hemos visto, no se rompió del todo el vínculo intelectual y la trama institucional entre las academias monárquicas del Antiguo Régimen y las creadas por

los revolucionarios, tampoco se pierden cuando más tarde la Restauración borbónica pretendió restablecer las antiguas academias. En un complejo procedimiento que demuestra la vitalidad y fuerza que ya había adquirido en sí mismo el proceso académico institucional, las anteriores y las nuevas terminaron entrelazándose por lo que respecta al desarrollo científico y cultural. Hasta el punto de que, a pesar de los esfuerzos de muchos políticos, no se perdió del todo la continuidad.

En definitiva, las academias —y en ellas el papel decisivo desempeñado por D'Alembert— son clave para la constitución actual de la ciencia como tarea básicamente colectiva: llevada a cabo por grandes grupos especializados pero también con las necesarias relaciones interdisciplinarias, dentro de grandes infraestructuras (laboratorios, bibliotecas...) que sólo pueden financiarse con el apoyo conjunto del llamado complejo estatal, militar e industrial. Pues bien, D'Alembert vivió el nacimiento y consolidación de las academias científicas monárquicas que, pronto, con la Revolución Francesa se convertirán en nacionales y que jerarquizan la práctica totalidad de las otras instituciones científicas de orden provincial a lo largo de todo el Estado. D'Alembert será clave para una nueva generación de matemáticos y científicos, como sus grandes discípulos Condorcet, Lagrange y Laplace.

Unión de cultura oficial y popular. Como hemos visto, en D'Alembert tenemos a un científico que llevó a cabo y vinculó todavía con notable intimidad ciencia con filosofía, aunque colaboró en discriminarlas, comenzando por la versión más metafísica y especulativa de la filosofía. D'Alembert no sólo consideró esencial reflexionar filosóficamente sobre la tarea del conocimiento y la estructuración del conjunto de las ciencias y su perfeccionamiento futuro. Además, habiendo penetrado en el proyecto editorial de la *Enciclopedia*, devino en un típico pensador y escritor librepensador, un enciclopedista, un publicista y un ensayista crítico que defendió ante la opinión pública la libertad y dignidad del trabajo intelectual.

Con D'Alembert tenemos la convergencia del libre pensador e intelectual que se dirigió por cuenta propia a la república de las letras, el enciclopedista y el filósofo (tras Voltaire lideró el grupo informal de los filósofos). Aún más, unió al publicista pagado por

el naciente «capitalismo de imprenta» con la tradición científica que por entonces se esforzaba en conquistar un rigor y una seriedad que evitase cualquier confusión con metafísicos, especulativos, esotéricos... pero también con críticos e ideólogos políticamente demasiado significados y opuestos a las instituciones monárquicas o estatales.

D'Alembert conoció y experimentó como pocos la profunda dualidad que la cultura adquirió en el siglo XVIII. Por una parte, la alta cultura oficial, pues trabajó profesionalmente la mayor parte de su vida en grandes y mayestáticas instituciones científicas que tenían en última instancia la guía, la financiación y el prestigio del poder monárquico. Y por otra, si bien lo vivió con menor intensidad que Diderot, D'Alembert también conoció de primera mano la cultura libertina y de librepensadores, que se imaginaban constituir una república de las letras y aspiraban a ser los futuros «voltaires», pero tan sólo se ganaban trabajosamente la vida con los más infimos trabajos que ofrece el inicial «capitalismo de imprenta»: correcciones, escritura por cuenta ajena, ediciones piratas, panfletos anónimos, baratas ediciones eróticas, literatura popular o instrumental...

Hay que valorar a D'Alembert como un intelectual que (marcado profundamente en su psicología por su origen bastardo) ha conquistado desde muy joven el prestigio y la legitimación de las sesudas y elitistas academias reales, pero que –a partir de comprometerse con la *Enciclopedia*– descubrió y defendió la dignidad de intelectuales librepensadores y filósofos nacidos en la marginada cultura popular. Aún más, D'Alembert puso su prestigio académico y su reconocimiento por la cultura oficial al servicio y defensa de la dignidad de la emergente ilustración popular. Pues no olvidemos que sus polémicas en defensa de la legitimidad, libertad y dignidad intelectual de la *Enciclopedia* no sólo apuntaban a ese macroproyecto editorial, sino al conjunto de los portavoces de las nuevas ideas ilustradas –muchos de ellos nacidos fuera de los círculos nobiliarios y marginados de la cultura oficial–. Así hay que interpretar, por ejemplo, la polémica obra de D'Alembert publicada en 1759 y de muy significativo título: *Ensayo sobre las gentes de letras y sobre los grandes, sobre la reputación, sobre los mecenas y sobre las recompensas literarias*.

Voltaire. Seguramente Voltaire despreciaba públicamente el extremo más popular y canallesco de esa nueva cultura, incluso es posible que D'Alembert coincidía en parte

con ese conocido sentimiento de su amigo; pero tanto uno como otro (y especialmente D'Alembert) pusieron su pluma, sus ideas y su talento crítico en defender la profunda dignidad de los filósofos que habían surgido de ese magma y—como ellos dos—también se propusieron conquistar su sitio en la alta cultura oficial. Sabemos de los complejos problemas de Voltaire con el apasionado, populachero *malgre lui* y a veces patético Rousseau; también los continuos desencuentros (pero también profundo aprecio mutuo) de D'Alembert con el siempre irónico, brillantemente incisivo y pragmático conocedor de la edición popular Diderot. Muchas veces, D'Alembert y Voltaire no pudieron seguir en sus actitudes e ideas a Diderot o Rousseau, pero en conocida expresión «en todo momento dieron la vida para que éstos pudieran expresarlas» (como también sucedió a la inversa, ése fue el profundo vínculo que unía a todos los ilustrados).

Defensa del nuevo intelectual. No olvidemos que el prestigio y la actitud de D'Alembert fue fundamental para superar los primeros conflictos de la *Enciclopedia*, que son los que—visto en perspectiva—verdaderamente triunfaron sin caer en una conocida autocensura. Aparentemente, desde fuera y lamentando las mil complicaciones (en su trabajo matemático e incluso psicológicas), que esa implicación comportaba D'Alembert puso en peligro su reconocido prestigio y su tranquilidad personal por defender la *Enciclopedia* y la Ilustración, el paso que legitimaba el nuevo tipo de intelectual vinculado a ellas, incluso en sus estratos inferiores y más populares.

A su manera, siempre dentro del marco intelectual y políticamente moderado, D'Alembert fue clave no sólo para el triunfo de la *Enciclopedia*, sino también para el reconocimiento oficial y popular de la nueva clase intelectual que la protagonizó. Esa nueva y diversa clase lo hizo de muy diversas maneras: unos redactándola, otros comprándola, defendiéndola, promocionándola... y, aun otros, tomando de ella el modelo para futuros retos quizá revolucionarios. Defendiendo la *Enciclopedia* y la dignidad de los intelectuales sólo en función de su talento, D'Alembert llevó a cabo una tarea de gran importancia, que tiende a unir la cultura oficial y la popular, y a legitimar la segunda desde la primera. Sólo así, los volúmenes de elevado precio de la *Enciclopedia* devinieron, además de un excelente negocio económico, en un enorme éxito cultural, social y político. Incluso no sólo para las clases altas y medias que podían costearse la compra, sino inclu-

so para las clases medias populares que, sin poderlos comprar ni quizá consultar, sabían que existían, que habían sido posibles y que –según decían– anunciaban un nuevo mundo donde ellas heredarían la tierra.

Ilustración moderada, pero ni comprada ni fascinada por el poder.

Aunque, como hemos dicho, defendió en todo momento el derecho a expresarse de la corriente ilustrada más radical y violenta (por ejemplo D'Holbach, Helvétius, La Mettrie, Rousseau o Diderot), D'Alembert se inscribe en la corriente, quizá mayoritaria, de la Ilustración moderada y pacíficamente reformista. Incluso enlaza con sectores del poder o ministros de la monarquía que podían haber hecho no necesaria la sangrienta Revolución Francesa (por ejemplo Turgot, D'Argenson, Necker, Malesherbes o Mirabeau).

Políticamente tenemos que situar a D'Alembert dentro de la Ilustración moderadamente reformadora, de la que fue el brazo más académico y científico, más institucional pero no por ello menos crítico. Precisamente por tener que cargar con su origen expósito, a pesar de que incluso así abrían muchas puertas por entonces los importantes títulos aristocráticos de sus progenitores, D'Alembert fue quizá también el brazo que, estando cerca de las clases poderosas, las vio siempre con desconfianza y proyectó un claro y digno modelo alternativo: el «Diógenes decente» fue denominado. Mucho más que Voltaire, D'Alembert fue quien con su talento personal conquistó las academias y el reconocimiento de los poderosos, pero jamás claudicó ante ellos e, incluso, a la fascinación que proyectaban. D'Alembert formó parte de la Ilustración moderada que pensaba en reformar la sociedad desde dentro, más que en una por entonces muy hipotética revolución, pero de ninguna manera por haberse fascinado por los muchos agasajos que recibió de los poderosos, ni por creerse cercano al poder.

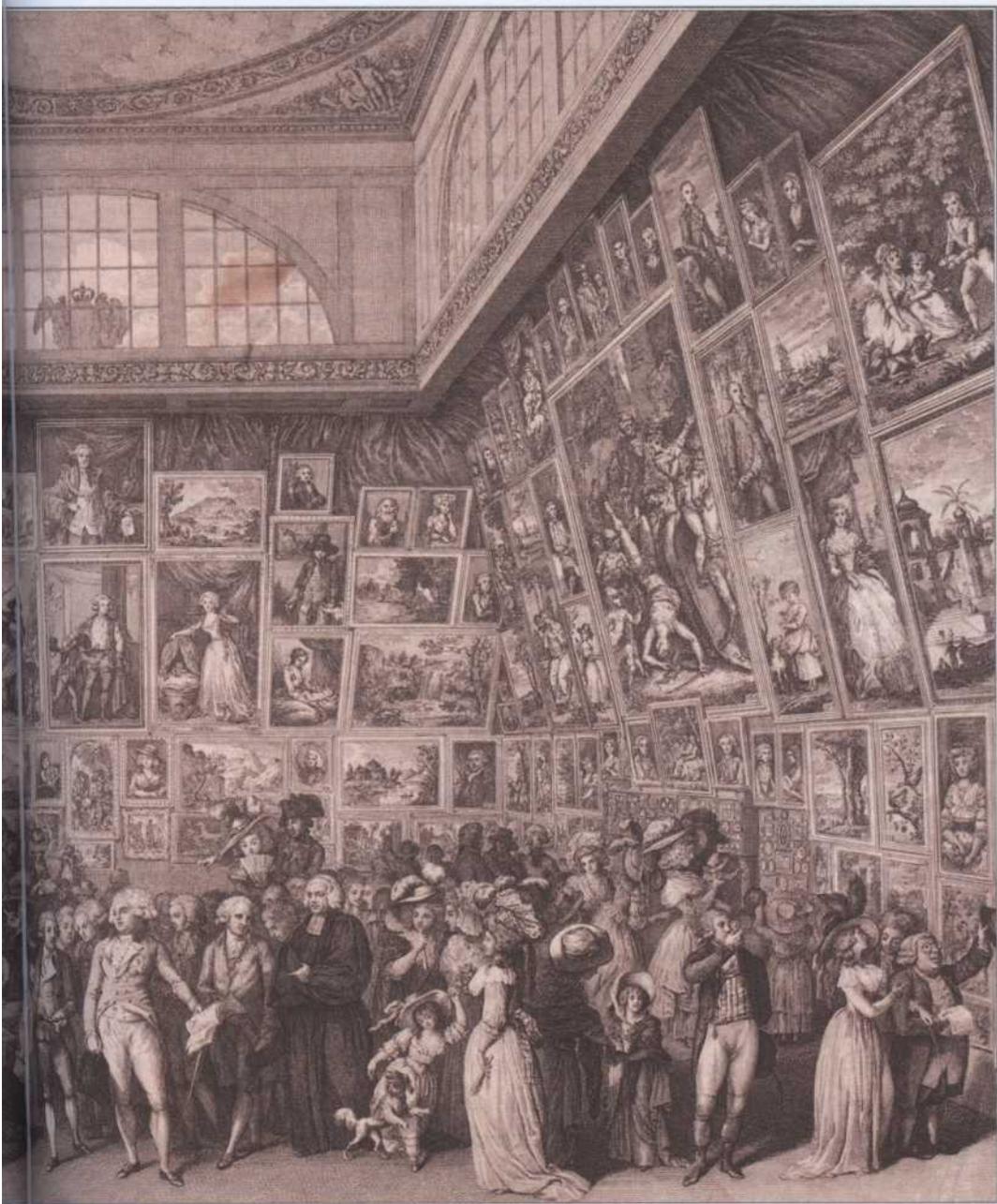
El ministro Turgot. Entre esa Ilustración inequívocamente reformadora pero moderada en sus aspiraciones y dispuesta a aliarse cuando hiciera falta con el poder para permitir precisamente una reforma no violenta, podemos destacar al ministro de Hacienda Turgot. Intentó salvar y reformar económicamente la monarquía, como condición imprescindible para una evolución política pacífica en la línea del constitucionalismo

monárquico británico. También es el caso del elitista y newtoniano Voltaire, líder de los filósofos con D'Alembert, que se enfrentó duramente con el más radical y apasionado Rousseau, pero que también supo erigirse en progresista conciencia moral de la sociedad y encarnar la opinión pública activa ante importantes causas ético-sociales. Así cuando en 1763 se produjo la condena sin pruebas del protestante Calas, por haber presuntamente envenenado a su hijo temiendo que se convirtiera al catolicismo, Voltaire apeló a la conciencia moral de la opinión pública y consiguió reabrir el caso y que se declarase inocente a Calas.

Condorcet. Aún más claramente reformador lo fue el discípulo por antonomasia de D'Alembert: Condorcet, quien además de matemático y de miembro de la Academia Francesa, escribió dos significativas biografías de Turgot y de Voltaire y fue considerado el tercero en el liderazgo oficioso del partido de los filósofos. Fue diputado girondino moderado en los primeros años de la Revolución Francesa, en concreto en la Asamblea Legislativa y la Convención Nacional. Significativamente será perseguido en el momento de radicalización jacobino-terrorista por Robespierre, pero Condorcet dedicará los días anteriores a su muerte a redactar su famoso, racionalista y sorprendentemente optimista (dadas las circunstancias) *Esbozo de un cuadro histórico del progreso del espíritu humano* (publicado póstumamente en 1795).



A LO LARGO DEL SIGLO XVIII, la difusión de los beneficios del desarrollo de las nuevas ciencias y las artes impulsó la fundación de academias de ciencias que tomaron como modelo la de París, fundada por Colbert en 1660, o bien la Royal Society de Londres. Otras innovaron uniendo ciencias y artes, como la de Berlín o la de San Petersburgo. A través de actos concretos y de la interacción entre sus miembros, estas instituciones del saber y de las artes remodelaron de forma colectiva la ciencia y los intercambios científicos a escala continental, avanzando en la profesionalización de lo que hasta entonces eran sólo



vocaciones científicas, un proceso en el que D'Alembert, Maupertuis, los hermanos Bernoulli, Euler o Lagrange, entre otros, fueron las puntas de lanza. En las artes, las academias reorganizaron los talentos y las habilidades, delineando estilos y fomentando la aparición de escuelas que declinaron con el rigor y la disciplina propias de cada institución el ideal que la sociedad se hacía de la belleza. El grabado, La exposición de la Royal Academy de Londres en 1787, realizado por P.A. Martin a partir de una pintura de J. H. Ramberg, es una muestra de ello. ♦

El complejo equilibrio del pensamiento de D'Alembert

Hemos presentado la obra de D'Alembert y enmarcado la complejidad de su pensamiento, analicemos ahora brevemente las principales oposiciones dentro de las que se movía. Efectivamente, el pensamiento de D'Alembert es un complejo equilibrio de filia-ciones e influencias, hasta el punto de que su característica más definitoria es que supe-ra e integra –como nadie hasta él– las dicotomías que para los estudiosos marcan su época. Así, D'Alembert buscó integrar y relacionar de forma nueva y rigurosa ciencia y filosofía; buscó una sabia síntesis entre el constructivismo racionalista y el sensismo empirista; integró el método y la ciencia cartesianos con los newtonianos; compatibi-lizó su profunda simpatía con el materialismo con un mínimo espiritualismo al que no pudo renunciar; e incluso sintetizó todo ello con un sabio escepticismo y, sobre todo, la incansable denuncia de cualquier dogmatismo y toda superstición.

Entre ciencia y filosofía. D'Alembert protagonizó en gran medida el momento científico inmediatamente posterior a la consolidación de Newton como el pleno for-mulador del sistema del mundo surgido de la revolución científica y copernicana. Fue un momento clave, pues la ciencia moderna ha conseguido una plena conciencia de sí misma e intenta distinguirse rigurosamente de la filosofía, aunque está todavía dis-puesta a colaborar con ella, a ser su aliada e incluso a otorgarle la vital tarea de expli-citar el fundamento racional último de la labor científica. Es decir, se anuncian las dos culturas escindidas que denunciaba Snow, pero todavía cabía para D'Alembert y muchos de sus contemporáneos una posible y salvadora síntesis entre ambas.

La nueva ciencia. Ahora bien, la ciencia que en la segunda mitad del siglo XVIII con-solida su autonomía, independencia y conciencia de sí es muy diferente de cualquier otra anterior. Pues está gradualmente basada en los siguientes aspectos:

- 1) La aplicación de la matemática a la física y al resto de problemas reales.
- 2) La identificación creciente del conocimiento con la capacidad de dominio de la natu-raleza y de previsión cuantitativamente precisa.

- 3) La búsqueda permanente y sistemática de confirmación empírica a través de experimentos cada vez más elaborados (aunque, como veremos, D'Alembert no participó apenas en este aspecto ni en los tres siguientes).
- 4) La búsqueda permanente y sistemática, también, de aplicaciones técnicas o tecnológicas que rentabilicen económica y productivamente las aportaciones teóricas de la ciencia.
- 5) El desarrollo, por tanto, de prácticas completamente nuevas y apartadas de los usos verbales o contemplativos de la filosofía tradicional, y que tienden a aproximarse más a los tradicionales saberes artesanales, ingenieriles o productivos; si bien ahora en una escala y ambición absolutamente inconcebible con anterioridad.
- 6) El pleno desarrollo del laboratorio científico moderno cada vez más equipado con complejos aparatos y herramientas construidos con gran precisión y capaces de aislar eficazmente las variables a investigar.
- 7) El desarrollo de nuevas instituciones propias y específicas de las distintas ciencias especializadas que ofrecen la imprescindible y alta financiación que requieren el nuevo tipo de investigación científica. Así se desarrollan las distintas academias científicas más o menos especializadas y financiadas por el Estado y sus respectivos laboratorios, maquinarias o talleres mecánicos, centros de documentación, museos, jardines botánicos, zoológicos, ámbitos de enseñanza (en vinculación o no con las nuevas universidades), mecanismos de transmisión de los descubrimientos al ejército, a la industria o a la sociedad en general (ya sea intercambiando los investigadores o transmitiendo los resultados a través de informes o revistas de circulación más o menos restringida).
- 8) La concepción del trabajo del científico como ya totalmente profesionalizado, especializado y a tiempo completo (yendo más allá de la simple curiosidad de los primeros aficionados a la ciencia), llevándose a cabo básicamente en grupos compactos y jerarquizados de acuerdo con complejos proyectos (cuyos detalles van mucho más allá de los investigadores individuales implicados).

Posturas filosóficas ante la ciencia. Naturalmente ante esta ruptura de lo que se consideraba ciencia (que ha devenido una tarea mucho más independiente y de prácticas innovadoras e inconmensurables), la filosofía tenía que modificar su definición, concepción de sí y planteamientos. Ello provocó una importante escisión y lucha dentro mismo de los filósofos y la concepción de la filosofía. Así podemos distinguir las tres siguientes opciones:

1) Por una parte estaban los que aceptarán como principal reto científico futuro el seguir y estar a la altura de los nuevos desarrollos científicos (sean los que sean). Se proponían profundizar en la unificación del conocimiento, si bien ahora bajo el liderazgo de la ciencia pues, se considera, es ésta la que conoce la naturaleza y puede conocer sus leyes últimas.

En esta línea se inscribe decisivamente D'Alembert, quien en su *Discurso preliminar* y en la dirección de la *Enciclopedia* enfatizó la cuestión de la sistematicidad y unificación de las distintas disciplinas. Por encima de los trabajos y aportaciones concretos, D'Alembert valoró el papel estructurador y arquitectónico del gran científico teórico. Así se expresaba en el artículo «Descubrimiento» de la *Enciclopedia*: «Las ciencias son un gran edificio en el que trabajan juntas distintas personas. Algunas llevan las piedras desde los vagones con sus propios sudores; otras las empujan con la fuerza de sus brazos o de sus máquinas; pero es el arquitecto quien las coloca en su lugar y quien merece todos los honores de la construcción».

También es conocido que a través de Condorcet, D'Alembert enlazará con el positivismo de Auguste Comte. De una manera más laxa podemos apuntar también que, a largo plazo, esa opción enlaza con los desarrollos lógicos de la plena axiomatización de la matemática (Hilbert, Russell, Whitehead, el primer Wittgenstein...), con el científicismo de los empiro-criticistas (Mach, Avenarius...) y el empirismo-lógico del Círculo de Viena (Neurath, Carnap...).

2) Por otra parte, estaban aquellos que, aun aceptando algún aspecto de los incluidos en el grupo anterior, no renunciaban al profundo humanismo que tradicionalmente

asumía la tarea científica y se proponían complementarla y divulgarla para mayor beneficio del conjunto de la humanidad.

También D'Alembert se inscribe decisivamente en esta línea precisamente por su tarea de enciclopedista (incluyendo la defensa a ultranza de la dignidad y el derecho a la tolerancia e independencia de los intelectuales para defender su tarea y dirigirse al conjunto de la población) y de filósofo comprometido en la reforma social y cultural. Dentro de esta línea D'Alembert siguió la estela de Voltaire (divulgador y defensor de la ciencia newtoniana, pero a la vez crítico social e intelectual erigido en conciencia de la opinión pública), de los filósofos enciclopedistas (coincidiendo con pensadores en el fondo tan diferentes de él como Diderot o Rousseau) e incluso, pero en un grado mucho más notable de lo que se afirma, de un filósofo científicista y humanista como Immanuel Kant.

3) Finalmente también había otra reacción a la creciente autonomía de la ciencia con la que no coincidirá en absoluto D'Alembert. Se trata de los que buscaban mantener o exagerar la especificidad más propia de la filosofía frente a las ciencias. En este grupo se evidencian dos corrientes:

- a) Los que insistían, aun después de Newton y de la demarcación llevada a cabo por Kant, en subordinar la ciencia empírica a la filosofía especulativa, sin renunciar a ambiciones metafísicas (es el intento, por ejemplo, del idealismo alemán, Fichte y Hegel).
- b) Los que renunciaban totalmente al ideal científico y reconducían la filosofía volviéndola a aproximar ya sea a los saberes humanísticos, literarios y poéticos (por ejemplo, el Romanticismo, y sería la opción del prerromántico Rousseau, de William Blake, Hölderlin, Novalis, los hermanos Schlegel o Coleridge); o bien a la religiosidad más existencial (Kierkegaard); o al ensayismo culturalista (ya sea libérrimo, inaugurado por el más inclasificable y póstumo Diderot, el aforístico de Schopenhauer, o el más erudito de Sainte-Beuve o Dilthey).

En definitiva, podemos sintetizar la posición y el papel de D'Alembert dentro de las corrientes más importantes posteriores como un matemático que expuso y aplicó los

nuevos desarrollos del cálculo infinitesimal al sistema del mundo posnewtoniano (dentro del espíritu de las matemáticas mixtas). En ese marco, D'Alembert elaboró también una teoría del conocimiento que se niega a cualquier deriva que pueda interpretarse metafísicamente. D'Alembert exigió en todo momento la depuración estricta en la ciencia y la epistemología de todo resto de metafísica; incluyendo planteamientos newtonianos que no consideró bien resueltos como son: no determinar perfectamente conceptos clave como fuerza, gravedad, espacio y tiempo absolutos, o bien la tendencia de Newton a conceder un papel especialmente relevante a la providencia divina dentro de su sistema del mundo.

Alejamiento de la ciencia de la metafísica y la teología. Por tanto, D'Alembert será clave en dirigir el desarrollo posterior de la ciencia lo más lejos posible de la metafísica y la teología (como ostentará su discípulo Laplace). Asimismo, en la evolución de las academias científicas de financiación monárquica o estatal, en la creciente profesionalización de los científicos y su adscripción a nuevas prácticas radicalmente diferenciadas de la filosofía tradicional y verbalista.

Científico-filósofo. Ahora bien, no por ello renunció D'Alembert a la tarea filosófica, la cual ejerció con talento y desenvoltura tanto dentro del proyecto enciclopédico como de un ensayismo más general. La filosofía tiene una tarea humanista que complementa y tiene que estar en diálogo continuo con la ciencia. Por tanto, para D'Alembert el auténtico científico debe ser también filósofo, pues en caso contrario intuye que devendrá en el ciego y deshumanizado experto especializado a ultranza que la nueva práctica científica diferenciada potencia. D'Alembert intuía ya esa tendencia indeseable para su amada ciencia y por eso reivindicó que se complemente con la reflexión filosófico-humanista y con la imprescindible comunicación franca y directa del científico-filósofo ilustrado y el pueblo.

Sin embargo, la reivindicación por parte de D'Alembert de la filosofía no podía ir más allá de Voltaire o, quizá, Kant. Por tanto, no aceptó ninguna derivación desacomplejadamente metafísica por mucho que pretendiera fundamentar o sistematizar la ciencia (como será más tarde la pretensión de Hegel). D'Alembert trabajará por la sistema-

tización y unificación de todas las ciencias, pero sin caer en una sistematización básicamente metafísica y especulativa como la hegeliana; pues como hemos dicho su perspectiva apunta más al método trascendental de Kant.

En el *Discurso preliminar* de la *Enciclopedia* dirá D'Alembert: «El universo, para aquel que sepa captarlo desde un único punto de vista, no sería –si se me permite decirlo así– sino un hecho único y una gran verdad»; pero matizará que, si bien la verdad unitaria de la naturaleza reclama la unificación de las ciencias y la aportación de la filosofía, ello no debe interpretarse de ninguna manera como un sistema metafísico a la vieja o nueva usanza.

D'Alembert tampoco valorará ninguna deriva de la filosofía hacia la literatura pura, o bien hacia el libérrimo, irónico y un tanto paradójico ensayismo que por entonces intentaba en secreto Diderot. No olvidemos que éste era ciertamente amigo y colega de D'Alembert, pero también su adversario en la concepción tanto de la *Enciclopedia* como de la tarea futura de ciencia y filosofía.

La experiencia sensible. Hemos visto cómo la reducción de todas las ciencias al modelo y tratamiento matemático es para D'Alembert la condición para su plena racionalización, para todo conocimiento riguroso y para la integración de las distintas ciencias en un único sistema y bajo unos mismos principios filosófico-ontológicos. Ahora bien, ello es sólo una parte de la verdad, pues D'Alembert era consciente del importante papel que desempeña la experiencia sensible. Mientras el lenguaje perfecto que son las matemáticas ofrece a las ciencias el fundamento de su racionalidad y rigor matemático, los fenómenos sensibles no gozan de la total evidencia, certeza, permanencia y coherencia de las matemáticas. Por eso las ciencias mixtas y, aun más, las disciplinas que sólo muy parcialmente pueden ser matematizadas y que dependen de los datos empíricos y sensibles no gozan de tan radical coherencia y necesidad lógica.

Es aquí donde D'Alembert (remontándose a sensistas como Francis Bacon, Locke y Condillac) mantuvo unos límites para el conocimiento apodíctico humano e incluso aceptó un cierto escepticismo prudencial (que Diderot le impulsaba a radicalizar). Ahora

bien, ese giro sensista y empiricista que D'Alembert desarrollará en su filosofía y teoría del conocimiento no llegará a extenderlo a sus trabajos efectivos de ciencia. Y es que, como veremos, una cosa es que alguien piense la posibilidad del conocimiento humano y otra distinta el modelo de ciencia de que dispone y que puede desarrollar efectivamente.

El empirismo británico. En su teoría del conocimiento, como casi todos los ilustrados, D'Alembert estaba más cerca de los empiristas británicos que no de los racionalistas cartesianos del xvii. A estos últimos los acusó de excesiva tendencia a depender de ideas y principios innatos indemostrables, y por tanto a presuponer hipótesis metafísicas. Por ello los incluyó (junto con las religiones y las metafísicas esotéricas o herméticas) entre la superstición o, al menos, los legitimadores de la superstición y el oscurantismo.

Cartesianismo. Ciertamente, D'Alembert conocía a fondo y valoraba la labor científica incuestionable de Leibniz (el cálculo infinitesimal paralelo a Newton, pero con notación más eficaz) y de Descartes (fundación de la geometría analítica y algebraica, y su método riguroso y de aplicación universal). Además en el siglo xviii, Descartes ha devenido en Francia el modelo supremo de orden, coherencia, claridad y evidencia incluso en la plasmación discursiva de las ideas. Como en general todos los franceses y aún más por sus cargos académicos, D'Alembert fue siempre muy respetuoso con Descartes, a pesar de ser más bien un newtoniano. Ya Voltaire solventaba el problema patriótico diciendo que Descartes era «valorable hasta en sus errores».

Además D'Alembert consideraba el espacio e incluso la naturaleza y la materia desde las matemáticas y la geometría, en la tradición de la razón geométrica de Descartes y también Galileo. Por ello tampoco no concebía (o consideraba impropias) las discontinuidades tanto en matemáticas como en física. Reivindicaba lo que consideraba superior coherencia y claridad en el proceder cartesiano (que demarcaba estrictamente extensión, pensamiento y divinidad) en vez de las ambiguas tendencias de Newton, quien a sus grandes aportaciones añadía o dejaba que se pudieran añadir interpretaciones ontológicas o teológicas más laxas.

La importancia de las sensaciones. No obstante, D'Alembert reclamaba también reconocer la importancia de las sensaciones en la formación del conocimiento, y reivindicaba la tradición sensualista de Locke a Condillac. D'Alembert conoció personalmente a Condillac en el, entonces muy novedoso, café Procope donde ambos se reunían con Diderot y Rousseau. Las tesis sensistas y empiristas presentes en el *Discurso preliminar* y en los *Elementos de filosofía* de D'Alembert demuestran que, además del *Ensayo sobre el entendimiento humano* que publicó Locke en 1690, conocía a fondo los principales escritos de Condillac: *Tratado de los sistemas* (1749), *Ensayo sobre los orígenes de los conocimientos humanos* y *Tratado de las sensaciones* (ambos de 1754).

Además de a John Locke, también valoraba a Francis Bacon y, sobre todo, al que consideraba el científico supremo de todos los tiempos: Newton. Siguiendo la consigna newtoniana de «no hago hipótesis», D'Alembert criticó y se opuso a que la razón vaya más allá de lo fundado en la experiencia rigurosamente establecida. Esta prohibición incluye a todo principio metafísico indemostrable por la experiencia, pues D'Alembert pensaba que los principios, además de racionales, deben corresponderse de forma comprobable con los hechos, de manera similar a como las leyes físicas se demuestran por los fenómenos concretos que explican y subsumen.

Entre empirismo y racionalismo. Como vemos, el racionalismo y el empirismo de D'Alembert en teoría del conocimiento coinciden en luchar contra toda oscurantista presuposición metafísica, mítica o religiosa, que pretendiera trascender o eludir la real experiencia humana. D'Alembert entresacó de las mejores tradiciones racionalista y empirista una consecuencia común: un sano escepticismo prudencial que desconfía de los presupuestos esencialistas y metafísicos (aunque se camuflen como principios de la razón) y reclamó que se busque validarlos en la efectiva y real experiencia humana. Ahora bien, como vemos, esta sabia exigencia prudencial había de convivir necesariamente en D'Alembert y su inmediata tradición con una concepción de ciencia muy matematizante, abstracta y poco experimentalista. Pues en tiempos de D'Alembert todavía no se había producido la potente y plena convergencia de las dos tradiciones fundadoras de la ciencia actual: por una parte, la físico-matemática, teórica y poco experimental; y por otra parte, la más pragmática, concreta, de menor vuelo teó-

rico y matemático, pero que busca constantemente la aplicación tecnológica y la contrastación experimental.

Empirismo, pero no experimentalismo. Ya por lo que llevamos dicho debe quedar claro que no se puede confundir el empirismo y sensualismo tan apreciado por D'Alembert con un experimentalismo científico, entonces todavía poco desarrollado y bastante ajeno a su tradición epistemológica más concreta. El empirismo y sensualismo de D'Alembert es sobre todo una teoría del conocimiento o concepción antropológica de cómo la humanidad puede conocer (a diferencia y en oposición a lo que sería el conocimiento para Dios). Es una toma de principio en contra de las grandes dogmáticas, ya sea teológico-religiosas como filosófico-metafísicas.

Nótese que éste es el sentido primordial de afirmaciones generales de tipo sensista que hace D'Alembert en el *Discurso preliminar*: «Todos nuestros conocimientos directos se reducen a lo que recibimos por los sentidos, de donde se infiere que nuestras ideas las debemos a nuestras sensaciones». Pues lo más importante es evitar que tanto la ciencia como la filosofía se pierdan «en especulaciones sobre propiedades esenciales o en asuntos sutiles relacionados con nociones abstractas. La filosofía o bien es una ciencia de hechos, o bien no es más que una quimera».

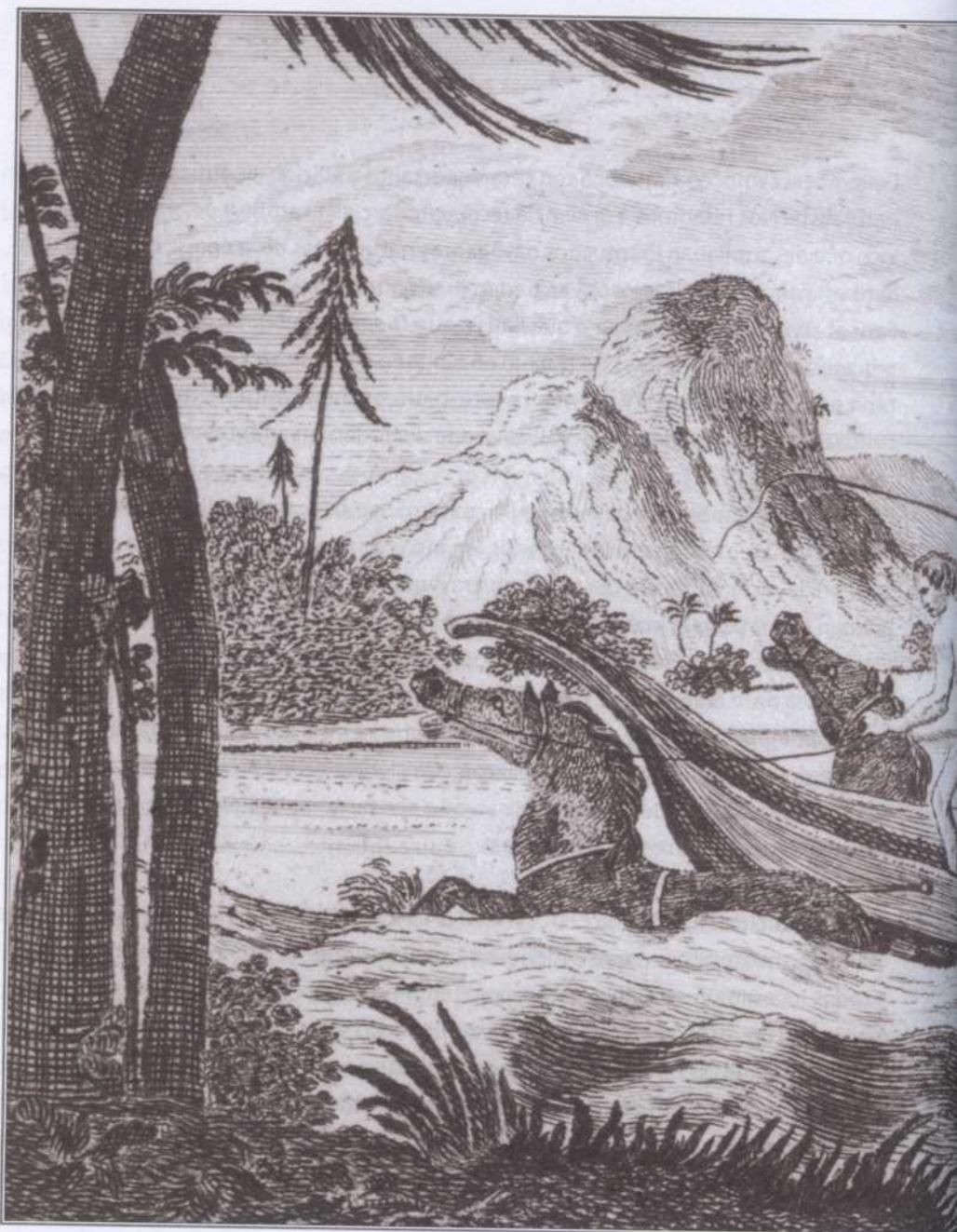
Pese a la importancia del empirismo y el sensismo como antídotos frente al dogmatismo, la metafísica y el esencialismo no necesariamente están vinculados con una práctica real e importante de tipo experimental. Pues, como ya puso de manifiesto Francis Bacon, es mucho el trecho que hay que transitar, desde la conciencia de la necesidad de que el conocimiento parta de la experiencia y se base en hechos empíricos bien determinados, al desarrollo de una práctica científica basada en la sistemática determinación de los hechos clave de las teorías a través de programas de experimentación rigurosos y que sean posibles dados los instrumentos, medios, condiciones y laboratorios disponibles.

La ciencia naturalista. Pero aun fuera de la experimentación más rigurosa en el laboratorio, que ciertamente es algo que se desarrollará sobre todo durante el siglo xix,

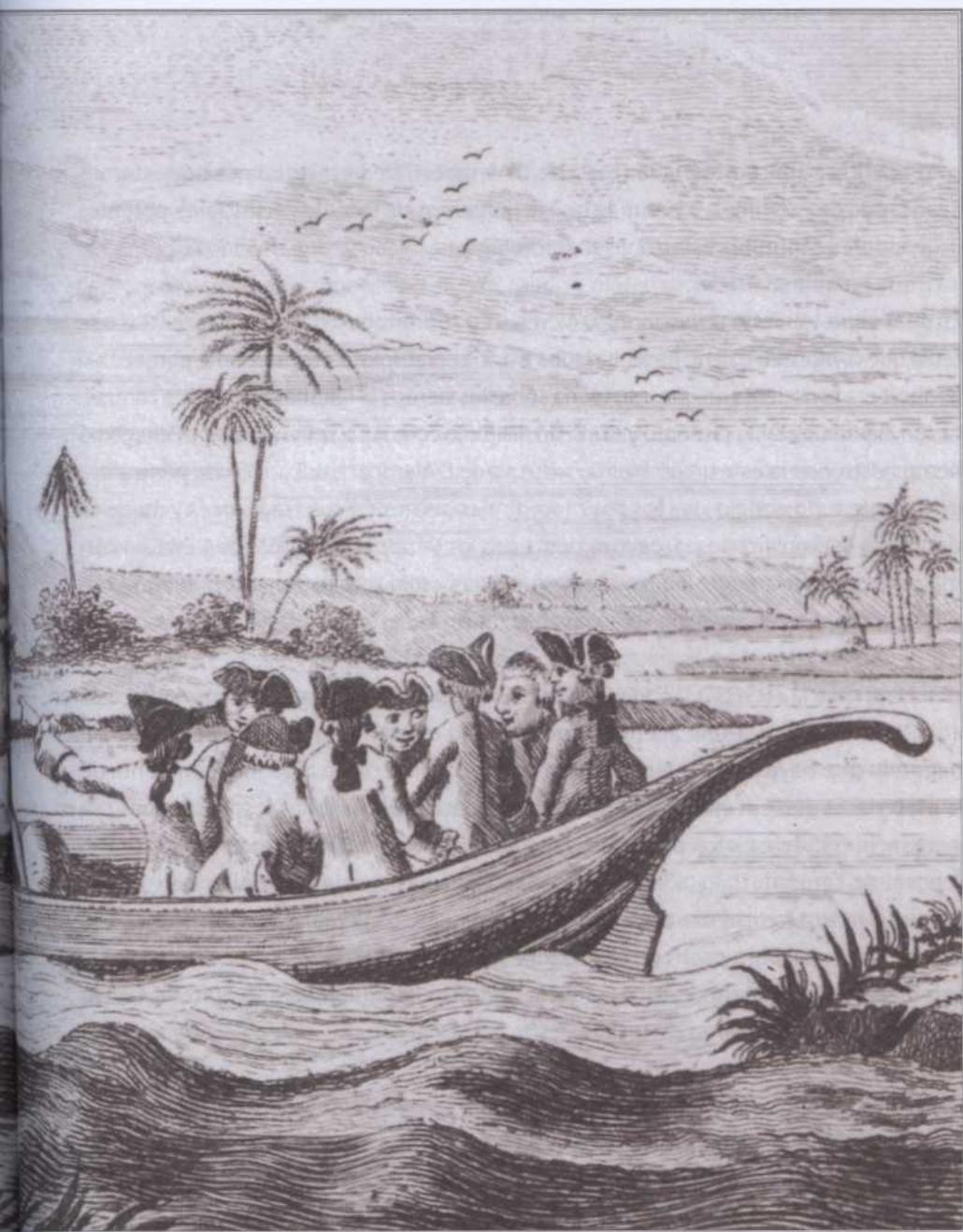
D'Alembert tampoco simpatizó con otra importante tradición científica de su época: la naturalista. Nos referimos a la ciencia recopilatoria, clasificatoria y de análisis morfológico que desarrollaban los muchos navegantes naturalistas de la época, de los que D'Alembert conoció a los famosos La Condamine, Maupertuis y Bougainville (quien llevó a París al «buen salvaje» tahitiano que Rousseau y Diderot celebraron en sus escritos). Significativamente, D'Alembert no trabajó en ninguno de esos campos empíricos de la historia natural del siglo XVIII y además mantuvo un constante enfrentamiento en política cultural y académica con el naturalista conde de Buffon (que tanto influyó en Diderot).

En ciencia, D'Alembert trabajó como un matemático, buscando aplicar el modelo geométrico y matematizante a los ámbitos «mixtos» donde puede aplicarse la matemática sobre la racionalización de lo real, abstrayéndole aquellas cualidades primarias que pueden ser tratadas numéricamente o geoméricamente. Ciertamente, D'Alembert tendía a apartarse de la tradicional definición platónica de las matemáticas como estructura lógica de la realidad que tiene existencia y demostración independientemente de cualquier apreciación real o empírica. Pero continuó interpretando la matemática (en la línea del racionalismo del siglo XVII) como la ciencia de las propiedades generales o cualidades primarias de todas las cosas, que por tanto puede extraerse abstrayendo sus cualidades sensibles o secundarias.

Carencia de medios técnicos para la experimentación. En los relativamente pocos ámbitos en que D'Alembert trabajó y donde la experimentación aparecía a todas luces imprescindible (como, por ejemplo, en su teoría de los vientos), siempre obvió todo desarrollo experimental. Ello se debía no sólo a su concepción de la ciencia, sino que, además, remitía al problema general en su época de la falta de muchos mecanismos imprescindibles para una experimentación eficaz. Preguntémonos aunque sólo sea un momento ¿qué tipo de experimentación habría sido necesaria para contrastar su amplísima teoría de la global circulación terráquea de los vientos o «mareas atmosféricas»? ¿Cómo hacer experimentos relevantes un poco más allá de la mitad del siglo XVIII que pudieran contrastar fenómenos como la influencia de la rotación terrestre en la circulación global de los vientos? Evidentemente, en el siglo XVIII no se podía llevar a cabo, ni mucho menos, un programa de experimentación tan ambicioso como el que



DE FORMA PARALELA AL AVANCE DE LA CARTOGRAFÍA y motivada por el afán de resarcirse de la Guerra de los Siete Años, la corona francesa, que había patrocinado las expediciones a Laponia y al Perú, organizó dos grandes misiones de exploración del Pacífico en busca de un hipotético continente austral: la de Louis Antoine conde de Bougainville entre 1766 y 1769; y la de J. F. de Galoup, conde de La Pérouse, entre 1785 y 1788, año en que desaparecieron sus barcos. Bougainville, que no



llegó a ver las costas de Australia, expuso las aventuras y noticias de aquella expedición científica en su Voyage autour du monde, obra publicada en 1771 de gran éxito entre el público, que descubría en aquellas páginas ideas acerca del valor moral del hombre «salvaje» que vivía aún en estado natural en los Mares del Sur. El grabado, publicado en torno a 1811 en una obra inglesa de geografía, muestra a Bougainville cruzando el río de Santa Lucía en una canoa tirada por caballos. ♦

se requeriría para contrastar la teoría de D'Alembert. De hecho, todavía hoy estamos avanzando en esta línea, a pesar de que disponemos de satélites artificiales, potentes ordenadores e infinitas estaciones meteorológicas.

En su tiempo, y en estas cuestiones, D'Alembert o se limitaba a hacer ciencia teórica o se tenía que conformar con no hacer ninguna ciencia en absoluto. Precisamente porque D'Alembert era consciente de que a su teoría sobre los vientos le faltaba la necesaria contrastación experimental, la presentó y tituló sin disimulo como una mera *Reflexión*. Pero, como hemos visto, no era éste un problema exclusivo de D'Alembert, sino un límite generalizado durante todo el siglo XVIII. Los dos procedimientos metódicos, tradiciones y modelos científicos (ejemplificados respectivamente con los *Principia* y la *Óptica* de Newton) permanecieron relativamente indiferentes y paralelos, y «sólo adquirieron una notable reconciliación a comienzos del siglo XIX», como bien afirma el estudioso Javier Moscoso.

Entre materialismo y espiritualismo. En última instancia, materialismo es aquella doctrina que sólo acepta como realidad existente la materia y lo material, negando que haya pensamiento, sujeto, mente o alma como algo independiente de la materia. Es decir, el materialismo niega que para explicar todos los fenómenos sea necesario recurrir a otro principio, ya sea espiritual, ya sea divino trascendente. A pesar de ser materialista y definirse así en muchas ocasiones, D'Alembert no fue un materialista radical ni unívoco, pues si bien pensaba la realidad como material y, como Francis Bacon, a partir de ella concebía el progreso científico-técnico humano, también atribuyó al alma una existencia distinta e irreductible a la materia, con lo que se acercó al dualismo cartesiano.

D'Alembert aceptó que la naturaleza es material, pero se limitaba a considerarla como el presupuesto necesario al que se remiten todas las ciencias. Así, evitó caer tanto en el radical mecanicismo cartesiano (que no ve «ninguna diferencia entre las máquinas que hacen los artesanos y los diversos cuerpos que la naturaleza compone»), como en algún tipo de organicismo vitalista (como los materialistas vitalistas radicales) e, incluso, en postularla como el modelo antropológico natural y moral (como Rousseau y Diderot, que tienden a asociar natural a lo bueno y prístino).

El concepto de naturaleza en D'Alembert es próximo a la noción kantiana de nómeno o cosa-en-sí: es el foco último al que aspira el conocimiento científico, pero que seguramente su conocimiento y posesión absoluta se le resistirá por siempre a la humanidad. Como vemos, esta concepción de naturaleza y materialismo moderado no impedía que D'Alembert creyera o afirmara la existencia de un Dios creador del universo y el hombre, seguramente de una manera muy cercana a los deístas ilustrados.

En oposición a los materialistas radicales como La Mettrie, D'Holbach y Helvétius, D'Alembert admitió la existencia de cuestiones no racionales, que no se pueden resolver por la razón y que, por tanto, parecen abrirse tanto al escepticismo como a la religión. Ahora bien, tendió a limitar esta última a ser un instrumento para regular las costumbres (sobre todo del pueblo inculto); en cuyo caso y sólo en ese caso, admitió la necesidad de un catecismo laico cuyo fin supremo fuera el beneficio, la garantía del orden y la paz sociales. Al respecto hay que recordar que en el momento, siempre terrible, de la muerte, D'Alembert renunció a los sacramentos religiosos y tuvo un entierro estrictamente civil.

Ante todo antidogmático. A pesar de su confianza en la razón y en la posibilidad de conocer y demostrar empíricamente cada vez más cosas, sorprende que muchas veces D'Alembert mostrara ciertas dudas sobre las posibilidades humanas de conocer la verdad y, otras veces, se manifestase como un auténtico escéptico. El motivo de esta aparente paradoja es que D'Alembert fue consciente de los muchos errores que la humanidad ha cometido cuando ha creído haber conocido o determinado totalmente la realidad misma y poseer, por tanto, la verdad absoluta.

Para D'Alembert fue primordial evitar caer de nuevo en ese tipo de errores dogmáticos, y por eso concibió la búsqueda humana de la verdad como un desarrollo histórico, científico y técnico a largo plazo, muy lento y trabajoso. En él cada vez se conocerán más cosas y con más rigor, pero es muy atrevido y dogmático afirmar que en algún momento concreto ya se conocerán todas o de una manera absoluta, definitiva e insuperable. Los verdaderos científicos y filósofos, pensaba D'Alembert, debían partir siempre de la clara conciencia de los límites humanos, que no se pueden traspasar alegremente, como

tampoco no se puede obviar todo lo misterioso y dudoso que encontramos a lo largo de nuestros estudios.

Ante el orgullo vanidoso y dogmático, el científico D'Alembert, que muchas veces manifestó tesis claramente positivistas, se detiene y hace gala de un elegante y precavido uso de la duda, de un escepticismo metódico y prudencial siempre abierto a nuevas ideas, descubrimientos y desarrollos. Aunque fue un gran defensor de la idea de progreso de las ciencias, D'Alembert consideró que la tarea primordial del filósofo no es sólo adivinar, construir y descubrir las verdades. Además tiene una vital tarea negativa y clarificadora: distinguir rigurosamente el conocimiento cierto del incierto, lo que conocemos de lo que no, lo que sabemos de lo que ignoramos.

La convicción antidogmática y antimetafísica de D'Alembert presidió y unificó el resto de sus influencias: ya sea su batalla en contra de la superstición; su defensa del sensismo empirista; su búsqueda de la unidad del pensamiento, la naturaleza y la ciencia (que remite al cartesianismo), y su concepción muy teórica, abstracta, poco experimental y básicamente matematizante de la ciencia.

Incluso si a veces se considera «positivista» a D'Alembert es por ese antidogmaticismo y por su rotundo rechazo de los principios metafísicos y de toda realidad trascendente. A pesar de que, como Newton y tantos otros científicos, D'Alembert usó abstracciones matemáticas y modelos idealizados o hipotéticos para analizar los fenómenos físicos, siempre evitó el salto a la metafísica y a las esencias trascendentes, siendo unánimemente elogiado por su sinceridad en reconocer la debilidad de sus resultados cuando no cubrían sus esperanzas iniciales.