

D'Alembert, un científic de la Il·lustració

Juventut i estudis

Jean-Baptiste le Rond D'Alembert va néixer a París el 16 de novembre de 1717. Fill del cavaller Destouches i de Madame de Tencin fou abandonat a l'església de Jean-le-Rond, d'on li ve el nom. Tingué cura d'ell una dona humil, Mme. Rousseau, que li féu de mare. Tanmateix, el seu ver pare no l'oblidà mai i, doncs, li procurà l'educació necessària: estudia al Col·legi de les Quatre Nations i, posteriorment, malgrat els estudis acomplerts de Dret, excel·lí en el conreu de les matemàtiques.

Als vint-i-cinc anys va obtenir una plaça d'adjunt a l'Acadèmia de Ciències de la qual més tard seria acadèmic amb tots els drets. A la de Lletres, de la qual n'arribaria a ésser secretari perpetu, hi entraria el 1755.

Primera etapa

A partir de 1739 comencen a aparèixer a la llum les seves obres científiques: "Memoire sur le calcul integral" (1739), però sobretot "Traité de Dynamique" (1743), ben segur l'obra cabdal de D'Alembert en la qual



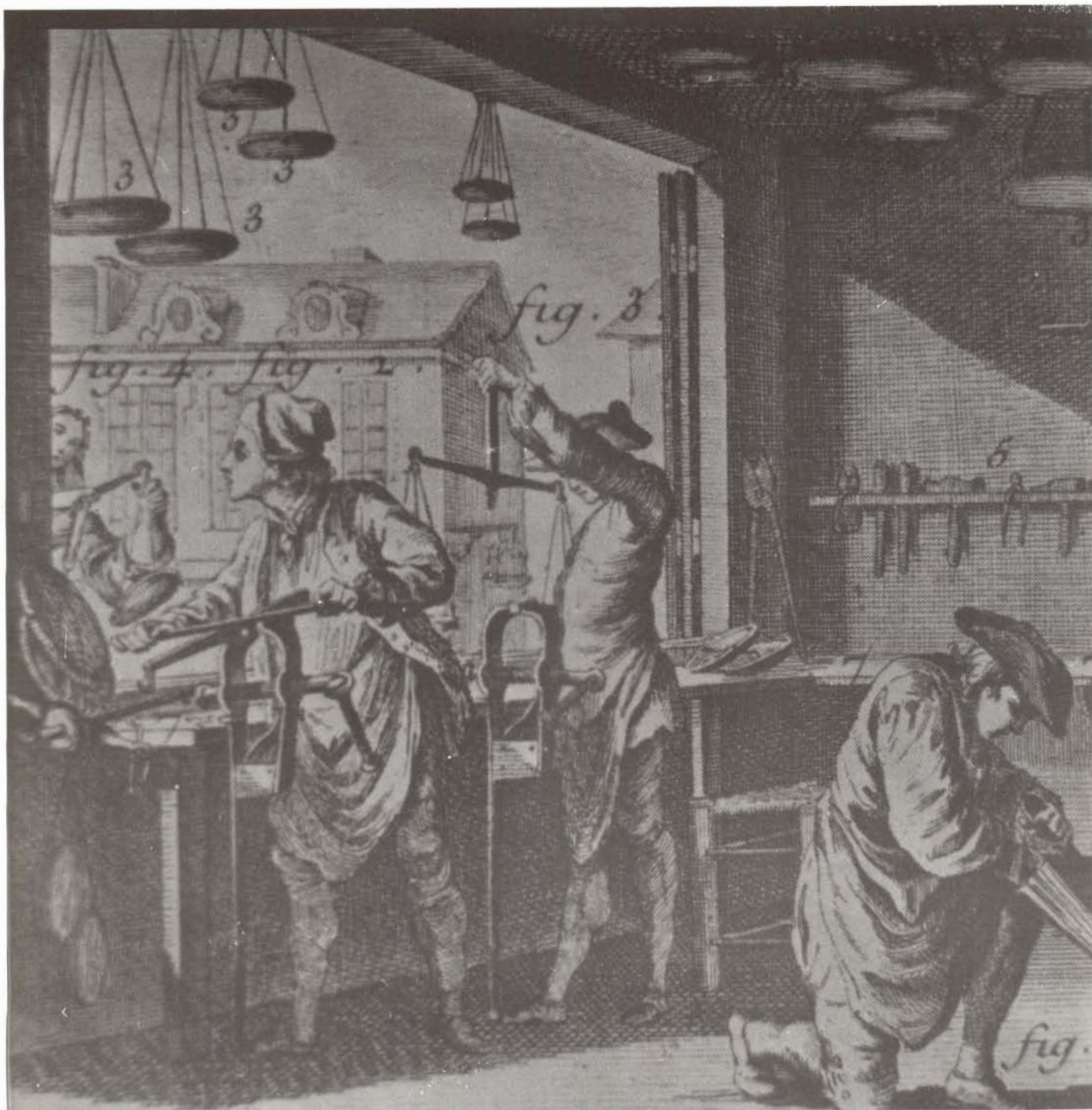
- 1717: D'Alembert neix a París.
- 1727: Mor Newton.
- 1734: "Lettres philosophiques" de Voltaire.
- 1736: Euler publica la "Mecànica". Neix J.L. Lagrange.
- 1739: "Mémoire sur le calcul integral" de D'Alembert.
- 1740: Guerra de Successió d'Austria (1740-1748).
- 1742: D'Alembert entra a l'Acadèmia de Ciències.
- 1743: "Traité de Dynamique".
- 1744: "Traité de l'équilibre et du mouvement des fluides".
- 1747: Signa el contracte que l'acredita com a codirector de l'"Encyclopédie".
- 1749: Neix S. Laplace.
- 1751: Apareix el primer volum de l'"Encyclopédie".
- 1752: "Essai d'une nouvelle théorie de les resistences del fluides" de D'Alembert.
- 1755: D'Alembert, membre de l'Acadèmia de Lletres.
- 1756: Guerra dels set anys (1756-1763).
- 1756: Guerra dels set anys (1756-1763).
- 1758: Trenc amb Diderot i abandona l'"Encyclopédie".
- 1762: "Elements de musique".
- 1764: "Sur la destruction des jesuites en France".
- 1774: Lluís XVI, rei de França (1774-1792).
- 1775: Guerra de la Independència Americana (1775-1783).
- 1776: Màquina de vapor de Watt.
- 1781: "Die Kritik des reinem vernunft" de Kant.
- 1783: Primer globus dels Montgolfier. Mor D'Alembert.
- 1789: La revolució francesa.

es presenta la mecànica com una ciència racional i on s'anuncia el principi fonamental que du el nom de l'autor; el "Traité de l'équilibre et du mouvement des fluides" (1744), així com la solució del problema de les cordes vibrants que comporta la integració d'una equació diferencial amb derivades parcials. D'entre una producció verament notable que abasta aquest primer període, i malgrat que l'obra fou publicada quan D'Alembert s'havia integrat ja a l'"Encyclopédie", és obligat esmentar l'"Essai d'une nouvelle théorie de la resistance des fluides" (1752) on es formule les equacions generals de la hidrodinàmica.

L'"Encyclopédie"

Una de les obres més significatives i importants de la il·lustració va ser l'"Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers", la primera edició de la qual constava de 35 volums (35 més 7 de complements) publicats, no pas sense vicissituds, entre 1751 i 1780.

D'Alembert signà el contracte per a aquesta magna obra el 16 d'octubre de 1747 com a codirector, conjunta-



Gravat que il·lustra l'Encyclopédie de D'Alembert i Diderot sobre la fabricació de balances.

ment amb Diderot. Val a dir que, encarregat de la part matemàtica, D'Alembert superà, però, els límits que constreñien la tasca que li havia estat assignada: n'és una prova els més de 150 articles que va escriure sobre temes diversos només per al primer volum. D'altra banda, mentre va romandre a la direcció s'integrà plenament amb la monumental obra de la qual va ser un propagandista i alhora un defensor. Com a propagandista va saber atraure's molts intel·lectuals com ara Voltaire; com a defensor acceptà la po-

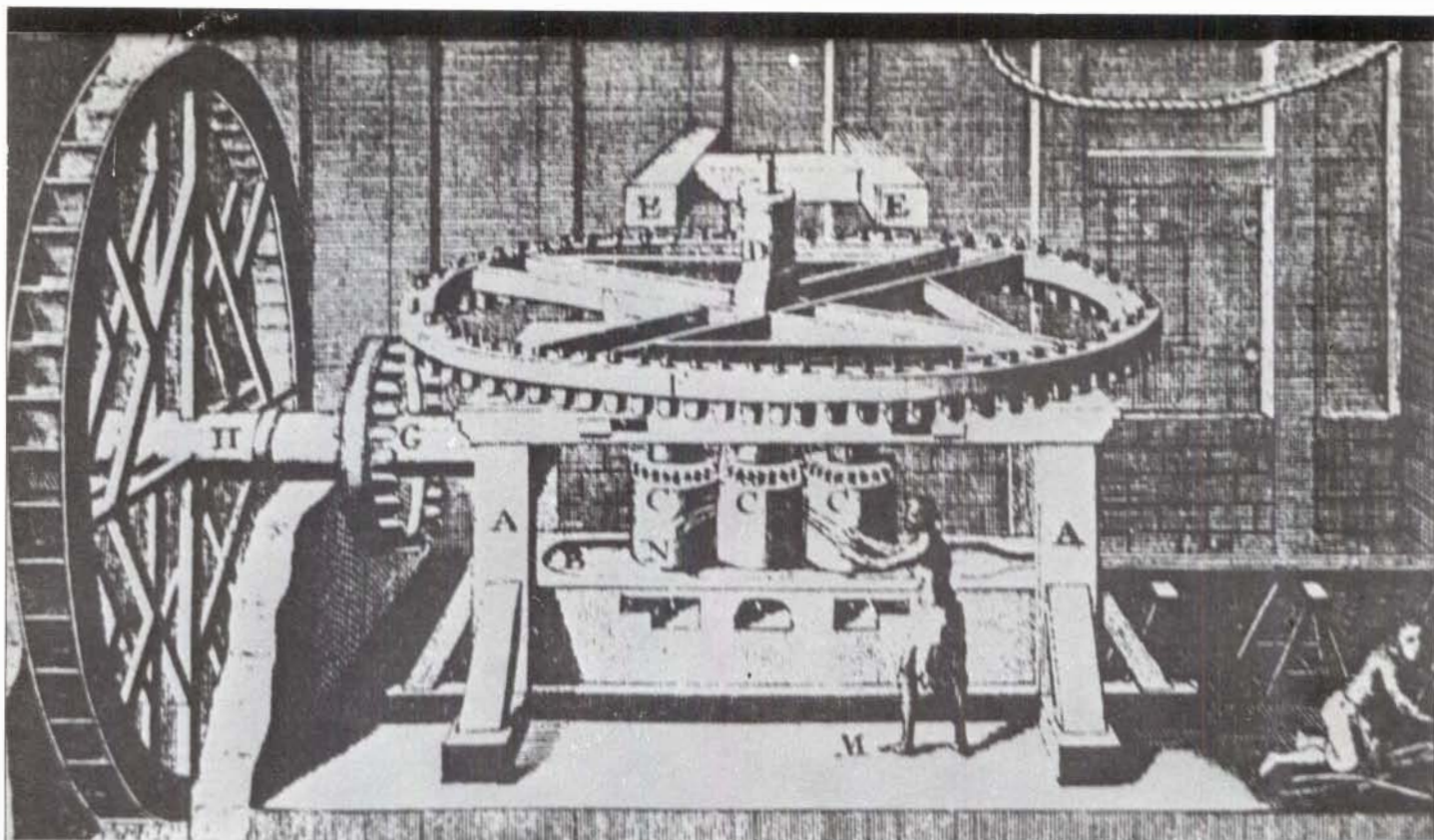
lèmica que va generar la presentació de l'obra i va respondre amb intel·ligència i fermesa als atacs conservadors que des d'un primer moment feren acte de presència.

Tanmateix, hom pot assegurar que D'Alembert hagués passat a la posterioritat encara que la seva aportació a l'"Encyclopédie" no hagués estat altra que "Discours préliminaire" una acurada peça que seguí a la primera presentació de l'obra: el "Prospetus" que Diderot donà a la llum el 1750.

El "Discours" és una nova i

original presentació de l'extensa obra que serà l'"Encyclopédie" en què s'exposa, especialment, una idea de la concepció epistemològica i, ensems, s'explica el caràcter i finalitat de l'esmentada obra: enciclopèdia i diccionari al mateix temps. Hom pot dir així mateix del "Discours", en el qual es troba una pregona admiració per Bacon i la seva obra que constitueix de certa manera un precedent, que és una obra fonamental de la il·lustració pionera, sense cap dubte, en el nou camí —la nova concepció— que ha de

seguir la ciència i, alhora, conscient reivindicadora de les arts enteses com a tècniques. Voldriem acabar aquest breu resum citant un precedent de l'"Encyclopédie": la "Cyclopaedia or Universal Dictionary of the Arts and Sciences", de 1728, de E. Chambers. En realitat un llibreter n'encarregà la traducció a Diderot el qual, quan ja havia començat la feina, el convencé per a realitzar-ne una adaptació: així va néixer la gran obra francesa que des d'un bon començament ja va adquirir personalitat pròpia.



Representació de la fabricació de sucre, segons l'Encyclopedie.

L'any 1758, però, es produí la ruptura i D'Alembert es retirà de l'empresa. Llavors, Diderot va seguir sol.

Etapa final. Obra diversa

Mentre treballava en l'ambiciós projecte de l'enciclopèdia, D'Alembert, tanmateix, no abandonava pas les matemàtiques: als "Eclaircissements sur les éléments de philosophie" (1767), exposa el treball que havia realitzat sobre els infinitsims i basteix l'anàlisi sobre la teoria de límits. Home típic de la il·lustració, incidí, emperò, en diversos camps: així, en el camp de l'òptica, contribuï a estructurar la teoria de les aberracions, de manera paral·lela al treball, que sobre el mateix tema, desenvolupava Clairault; incidí també en el problema dels n cossos que preocupava astrònoms i matemàtics d'aleshores (de nou

Clairault —rival de D'Alembert, amb qui sostingué nombroses controvèrsies—, Euler, Lagrange i Laplace); donà una explicació de la precessió dels equinoccis més rigorosa que la que havia donat Newton i alhora una interessant interpretació matemàtica de la nutació.

S'interessà així mateix per la música tant pel que fa als aspectes teòrics, "Eléments de musique" (1762), com pels purament musicals, "De la liberté de la musique". La seva inacabable curiositat el va dur, també, a explorar camps tan allunyats de la seva principal

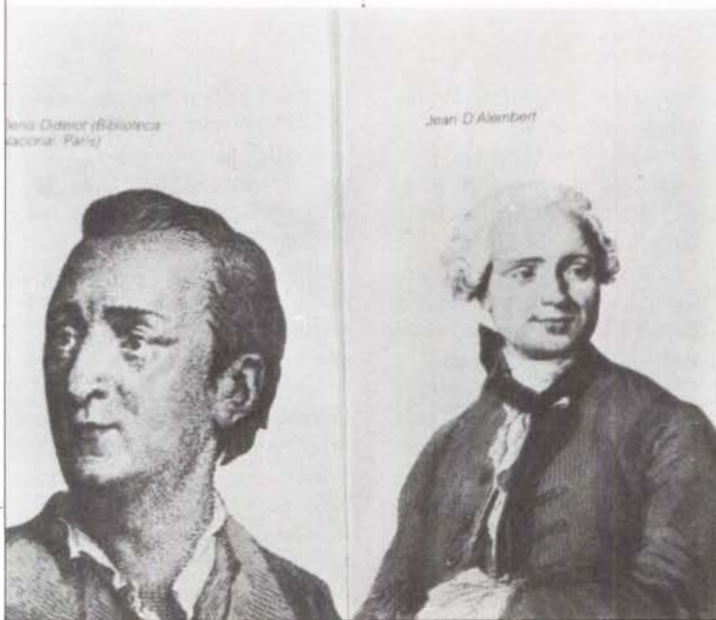
activitat com fou el de la medicina. en el qual mantingué una discussió amb D. Bernoulli sobre la inoculació, aleshores un tema d'actualitat. Això succeïa en la dècada dels anys seixanta del segle de les llums.

Escèptic en religió, potser més que ateu, postulà la separació del que pertany a l'esfera civil d'allò que és propi de la religiosa. Lluità tothora contra la intolerància que havia esgrimit les seves afilades armes contra l'"Encyclopédie": en aquesta línia es troba l'obra que va publicar en 1764, "Sur la destruction des jesuites en France".

Fou també a l'"Encyclopédie" que va deixar constància del seu pensament filosòfic en què es poden incloure encertats judicis estètics i literaris (així els articles "Cartesianisme", "Goût i "Académie" per citar-ne alguns).

Políticament D'Alembert era moderat: confiava en la tasca reformadora de la il·lustració i en l'educació. Creia que l'intel·lectual tenia una important missió per complir en el si de la societat: ensenyar el camí del progrés sense subordinar-se a res ni a ningú. Fou coherent amb el seu pensament: quan Frederic de Prússia li va oferir la presidència de l'Acadèmia de Berlín, D'Alembert, que li havia dedicat la "Théorie général una independència intel·lectual i de criteri efectiva durant tota la vida. Es cartejà amb Caterina de Rússia —la seva fama arribà doncs, molt lluny— a qui aconsellà amb sinceritat i objectivitat.

Creator d'una obra que per la seva extensió és impossible d'especificar amb detall en una breu biografia com la present, morí, després de rebutjar qualsevol servei religiós, el 29 de desembre de 1783.



Diderot i D'Alembert.

Santiago Riera