

Johann Heinrich Lambert, o Jean-Henri Lambert (26 de agosto de 1728 - 25 de septiembre de 1777), fue un matemático, físico, astrónomo y filósofo alemán de origen francés. Nació en Mülhausen (ahora Mulhouse, Alsacia, Francia) y murió en Berlín. Demostró que el número π es irracional, usando el desarrollo en fracción continua de $\tan x$, con lo que cerró la posibilidad de poder determinar una expresión "exacta" (fracción numérica o cociente de dos enteros) para este número.¹ También hizo aportes al desarrollo de la geometría hiperbólica y de la astronomía, desarrollando un método para calcular las órbitas de los cometas y el teorema de Lambert.

Lambert estableció la doctrina de la medición de la intensidad de la luz como Ciencia en su obra *Photogrammetria, seu de mensura et gradibus luminis colorum et umbras* (Augsburgo, 1760). En esta obra introdujo la noción y el término de «albedo».

Fue inventor del primer higrómetro y el primer fotómetro operativos. Además, investigó la teoría del megáfono, siendo él mismo duro de oído desde su nacimiento.

En 1759 apareció la primera edición de su obra *Freye Perspective* (Perspectiva libre), que le hizo ampliamente conocido; la segunda edición apareció en 1774. Este trabajo preparó los posteriores de Gaspard Monge y Jean-Victor Poncelet. Creó un perspectógrafo que lleva su nombre. Los escritos de Lambert sobre perspectiva fueron editados en 1943 por Max Steck, acompañados con una detallada bibliografía de todas las obras de Lambert.

Preocupado por la representación de la profundidad en la pintura y la representación de la transparencia del aire, Lambert descubrió en 1760 la ley fotométrica llamada Ley de Beer-Lambert, que relaciona la absorción de luz con las propiedades del material atravesado. También formuló en Óptica la Ley de Lambert o Ley del coseno de Lambert.

En 1772 desarrolló una especial proyección geográfica fiel a los ángulos, conocida como Proyección conforme de Lambert. Junto a ella, desarrolló ulteriores

proyecciones. En el mismo año publicó también la pirámide cromática de Lambert (Lambertsche Farbenpyramide), que fue el primer espacio de color tridimensional.

Matemáticas[editar]

En 1761 (o bien 1766), Lambert probó la irracionalidad del número π . Además, adivinó que el número e y π eran números trascendentes.

También hizo aportaciones al desarrollo de la geometría hiperbólica, siendo el primero en introducir las funciones hiperbólicas, en conexión al estudio de la teoría de paralelas³ y en trigonometría. También hizo conjeturas (1786) acerca del espacio no euclidiano. Asimismo, formuló teoremas sobre las secciones cónicas que simplificaban el cálculo de las órbitas de los cometas. Incursionó en cartografía y matemática actuarial.⁴

Por él recibe su nombre la función W de Lambert. Lambert la postuló por primera vez en 1758, si bien fue perfeccionada por Leonhard Euler en 1783 y por Pólya y Szegő en 1925.

Astronomía[editar]

En 1761, Lambert formuló la hipótesis de que las estrellas próximas al sol eran parte de un grupo que viajaban juntas a través de la vía láctea, y que había muchos agrupamientos de ese tipo (sistemas estelares) en toda la galaxia. Lo primero fue confirmado posteriormente por William Herschel.

También en 1761, tomando los resultados de Euler sobre las trayectorias parabólicas (de energía nula) de los cometas, los llevó más lejos mediante el teorema de Lambert sobre las órbitas elípticas (3 posiciones dadas permiten determinar el movimiento kepleriano de un satélite). Se le deben numerosos artículos sobre trigonometría esférica (1770), aunque la noción de ángulo sólido aún no está claramente definida.

En 1773, Lambert calculó las coordenadas orbitales de Neith, un satélite de Venus, cuya observación había sido validada por la comunidad de astrónomos, pero que a finales del siglo XIX se probó que no existía.

Lambert desarrolló la teoría de generación del universo que era similar a la hipótesis nebulosa que Kant había publicado recientemente. Lambert había leído *El único fundamento posible de una demostración de la existencia de Dios* (1763). En esta obra, Kant resumió brevemente su teoría sobre el origen de los planetas a partir de una nube gaseosa. El propósito de Kant era ilustrar la sabiduría y el propósito de Dios y de esta manera de apoyar su existencia. Originalmente, Kant había publicado una versión extendida de esta teoría en su *Historia general de la naturaleza y teoría acerca del cielo* (1755). A Lambert le impresionó lo que leyó en el resumen de Kant de 1763, y comenzó un intercambio epistolar con éste acerca de la teoría. Pronto, Lambert publicó su propia versión de la nebulosa protosolar como hipótesis del origen del Sistema Solar.

En 1776 fundó la revista *Berliner Astronomisches Jahrbuch* (Anuario astronómico berlinés).

Filosofía[editar]

Lambert también realizó importantes aportaciones en la Teoría del conocimiento, a la que consagró su obra *Neues Organon, oder Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren* (Nuevo Organon, o pensamientos sobre la investigación y designación de lo verdadero, 2 vols., Leipzig, 1764). La obra se divide en cuatro partes: en el primer tomo, se encuentran la *Diano Teología* (o doctrina de las leyes del pensamiento) y la *Alethiología* (o doctrina de la verdad). En el segundo tomo, se tratan la semántica o semiótica (doctrina de los signos) y finalmente la *Fenomenología* (término introducido por Lambert y por el cual entiende la doctrina de la apariencia). Según sus propias palabras en la Introducción, la obra se inspiraría especialmente en Wolff y Locke, por lo que en la primera parte, la *Dianoiología*, se atiene particularmente a Wolff, y de hecho existen muchas semejanzas con la obra de Wolff *Vernünfftige Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes*. Sin embargo, Lambert deja claro que no se ha limitado a reproducir las ideas de Wolff, sino que también las ha ampliado con concepciones propias. Parte de su trabajo fue crear una nueva metodología para la Filosofía con ayuda de la Matemática.

Lambert es considerado un representante del racionalismo (si bien fue crítico con la ontología de Leibniz y Wolff, llevando más lejos la crítica de la misma realizada por Crusius)⁵ y un importante predecesor de Immanuel Kant, con quien mantuvo una viva correspondencia. También se le tiene por precursor de la Lógica simbólica.