



Categoría: **Historia de las matemáticas**

Autor:
Carlos Dorce Polo

Editorial:
Nivola. Colección La matemática en sus personajes, 25

Año de publicación:
2006

Nº de hojas:
192

ISBN:
84-96566-08-0

El sofisticado hombre del siglo XXI es muy afortunado. No necesita mirar al cielo ni localizar las Pléyades, Sirio o Saturno, entre otras cosas porque seguramente sólo percibirá un vacío opaco e indeterminado provocado por la acumulación de diferentes tipos de contaminación urbana. Además tiene cerca la tecla de internet, gracias a la cual todo aparece sin salir de su casa o su despacho. En el medio rural, con mejor visión de la jugada, tampoco se precisa nada de lo de ahí arriba: con un calendario y un reloj es suficiente para llevar a cabo las tareas pertinentes. El hombre del siglo XXI es en realidad un niño consentido que tiene a su alcance todos los juguetes posibles, que mal utiliza constantemente y le aburren pasada la novedad. A este hombre no le vendrá nada mal aprender cómo el niño que retrata Carlos Dorce en este libro observa y utiliza su talento e ingenio (¿perdidos definitivamente?) para tratar de comprender cómo funciona el mundo que le rodea y a partir de ahí, mejorar su calidad de vida, la que hoy tiene.

Al abrir el libro, nos encontramos una cita de Copérnico, elogiando el trabajo y el ingenio de Ptolomeo, a pesar de ser, a fin de cuentas, uno de los artífices del abandono del punto de vista ptolemaico.

Los nueve capítulos del libro pueden dividirse en tres bloques claramente diferenciados, dos de ellos de descripción histórica y uno central (capítulos cuarto al séptimo) más técnico, en el que se explican los modelos descritos en las obras del sabio griego. Cualquier lector, aun sin saber absolutamente nada de matemáticas puede aprovechar la correcta y sintética exposición histórica; para entender los modelos planetarios, del Sol y la Luna son pertinentes unos conocimientos de trigonometría y geometría elementales.

Haciendo un repaso un poco más detallado, en el primer capítulo el autor recorre los principales hitos (recordando de paso a sus artífices) a los que la astronomía egipcia y griega habían llegado hasta la aparición del protagonista de este libro. Es curioso constatar que siglos antes que el citado Copérnico, el griego Aristarco de Samos (s. III a.C.) concibe un sistema heliocéntrico (más adelante vemos que otros astrónomos árabes también adoptan esta idea, quedándonos la duda sobre si Copérnico no habría tenido acceso a sus trabajos), o que un discípulo de Platón constata que Venus y Mercurio se movían alrededor del Sol y no de la Tierra. Sin embargo, la influencia aristotélica logró eclipsar hasta el siglo XVII cualquier idea diferente, con lo que Ptolomeo, entre otros muchos, nunca podría haber admitido otra visión que no fuera geocéntrica. A los escasos datos biográficos que se conocen de Ptolomeo (casi todo especulaciones), a sus trabajos y a su influencia posterior, se dedica el segundo capítulo.

En "El mundo Ptolemaico" se explican los argumentos a partir de los cuales se justificaba que la Tierra era el centro del Universo. La verdad es que si tratamos de abstraernos, olvidándonos de la información que nuestra tecnología nos ha ido suministrando y nos ceñimos únicamente a lo que observamos en nuestra vida cotidiana a simple vista, los argumentos expuestos son de una lógica aplastante. Seguidamente como ya se ha dicho previamente, entramos en la parte más técnica: a partir de relaciones angulares (basadas en la función "cuerda", el segmento limitado por los puntos de corte de los radios de un ángulo con la circunferencia en la que se inscribe) se muestra con mucha claridad cómo Ptolomeo va construyendo las tablas base de sus cálculos posteriores. A partir de ellas calcula la declinación solar y la ascensión recta y oblicua de un astro. Posteriormente se describen, respectivamente, los modelos del Sol (excéntrico, epicíclico y sus equivalencias), de la Luna (problema más complejo, con tres modelos y el problema del paralaje) y de los planetas. El lector no podrá evitar no sólo admiración, sino cierto vértigo, hacia unos cálculos, no por complicados, sino por minuciosos y precisos para una época en la que las mediciones de las efemérides eran un tanto rudimentarias.

Los dos capítulos finales se dedican al progresivo final del modelo ptolemaico, iniciado por los trabajos y análisis de los astrónomos árabes y orientales, y finalmente por la adopción de las ideas copernicanas por los diferentes países europeos y los trabajos de Kepler y Galileo y el telescopio de éste último, que permitió una precisión y un alcance mucho mayor. Especialmente interesante me resulta el recorrido por la astronomía árabe del capítulo octavo. Descubrimos la evolución de las "tablas manuales" había otras mucho más precisas, "tablas toledanas", "alfonsíes", "barcelonesas", "de Ulugh Beg", etc. y la trascendental contribución de estos astrónomos, en particular los de Al-Andalus, mucho más valoradas y reconocidas fuera de nuestro país que por aquí. De la lectura crítica de estos apartados, uno concluye que nunca las creencias religiosas deben inmiscuirse en campos que les quedan muy a trasmano, si no quieren volver a cometer los ridículos del pasado (de varios siglos en el caso occidental) e incluso del presente (de eclipse total de su magnífico pasado científico en el caso musulmán).

Aunque, como el resto de los títulos de esta espléndida colección, la idea es la síntesis y la concisión, debemos apuntar en el debe (al menos yo sí lo he echado en falta en determinados momentos), el dato comparativo de los cálculos de las diferentes tablas con los conocidos en la actualidad, o la ausencia de mención de Tycho Brahe, cuyas mediciones hicieron posible la confección de un catálogo de estrellas más preciso que el de Ptolomeo, siendo por otro lado

uno de los primeros en criticar abiertamente el sistema geocéntrico.

▣ **Materias:** Astronomía, Historia, Trigonometría esférica, Teorema de Thales, Pitágoras, Menelao y Apolonio, del cateto, media proporcional, semejanza de triángulos, interpolación lineal.

▣ **Autor de la reseña:** Alfonso Jesús Población Sáez (Universidad de Valladolid)
