

4. La Ciencia en el Renacimiento.

~~Leonardo da Vinci~~ (1452-1519)

El último resultado del naturalismo del R. es la ciencia.

En esta confluyen:

- las investigaciones naturalistas de los últimos escolásticos que habían dirigido su interés a la naturaleza a partir de la del mundo sobrenatural;
- el aristotelismo del R. que había derivado el concepto de orden necesario de la naturaleza;
- el platonismo {antigo y nuevo} insistido en la estructura matemática de la naturaleza;
- la magia que había puesto en la ciencia clara y definida los técnicos operativos dirigidos a subordinar la naturaleza al h.; y
- la doctrina de Telesio que afirmaba la perfecta autonomía de la naturaleza y la exigencia de explicarla en la misma naturaleza.

Por un lado, todos estos elementos son integrados por la ciencia mediante la reducción de la naturaleza a pura objetividad mensurable,
a un complejo de {cosas y formas} constituidas

Historia de la **ciencia** durante el RENACIMIENTO

Eduardo **Salinas**



HISTORIA DE LA CIENCIA
DURANTE EL RENACIMIENTO
LUIS RIVERA TERRAZAS
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
México, 2011

Historia de la ciencia durante el Renacimiento es un libro lleno de recuerdos y trazos que revelan la actividad intelectual de un estudioso de la historia de la ciencia. Se trata de un texto erudito y de una profundidad poco habitual que requiere de una lectura atenta y de cierta manera reposada en la que, sin embargo, es difícil discernir entre el historiador y el filósofo (o quizás debiera decir científico o tecnólogo), ya que estas facetas del autor asoman en un discurso riguroso y bien planificado, que coloca al lector en el momento preciso en que ocurrieron los cambios fundamentales en nuestro conocimiento de la naturaleza, haciendo énfasis, como era de esperarse dado el perfil académico del ingeniero Rivera Terrazas, en la observación astronómica y el análisis matemático.

El autor describe de manera acuciosa el desarrollo de algunos artilugios tales como la rueda hidráulica, la pólvora, el papel y la brújula, que indudablemente influyeron de forma definitiva en el desarrollo de la ciencia medieval y que llevaron a la par a la técnica como motor de avance en diferentes culturas. Resalta la figura de Leonardo da Vinci, que en el siglo XVI concibe y, a veces, produce un sinnúmero de desarrollos tecnológicos que, aun hoy en día, sorprenden por su concepción y realización, y nos revelan a Leonardo como un agudo pensador y científico.

La medición del tiempo, parte fundamental (y, aun ahora, indispensable) en la ciencia moderna, surge –nos relata Rivera Terrazas– en el siglo XIII, impactando directamente nuestra manera de observar y registrar los fenómenos naturales. Esta manera de medir, indica el autor, nos lleva al tiempo abstracto, y la habituación de la conducta humana a tiempos preestablecidos para la vida misma, dando lugar, por ejemplo, a las jornadas laborales o a los tiempos de descanso y alimentación.

En este punto no puedo dejar de mencionar la forma en que el autor hila la historia social relativa al hombre feudal, convertido en trabajador-generator de bienes y, a su vez, en un ser esclavizado por la técnica, indisolublemente unida a la evolución de la ciencia en la producción de bienes o su perpetuación. Un aspecto que el libro destaca es el desarrollo de un sinnúmero de artilugios (y aquí uso esta palabra como una forma de decir nuevos desarrollos tecnológicos) entre el siglo X y el XVI, y su influencia sobre las formas de pensamiento que, como el autor señala, determinarán, con el tiempo, lo que será el *corpus* del pensamiento renacentista. El autor cita: “El mundo no es una totalidad finita y acabada sino un todo infinito y abierto en toda dirección”. Estas palabras son quizás el paradigma que necesitamos aun hoy para tratar de entender este nuestro mundo de una manera fluida y no discrecional, que nos permita mirar hacia delante, porque la naturaleza siempre aguarda con una nueva sorpresa (y solo por mencionar una sorpresa, recordemos el reciente descubrimiento de que los neutrinos pueden viajar a una velocidad que, aparentemente, supera a la de la luz, según se determinó en experimentos realizados en el acelerador de hadrones europeo).

Para quienes conocimos al ingeniero Rivera Terrazas es inevitable imaginarlo dirigiéndonos agudamente una de sus sonrisas cuando escribe sobre la ineludible, y aún presente, injerencia de la religión (o más bien, de las religiones) en su intento de explicar los fenómenos naturales con base en actos de fe alejados del conocimiento y centrados en metavoluntades celestiales.

Más adelante, el autor nos conduce por los mayores avances de la ciencia durante el Renacimiento: los descubrimientos de las matemáticas y la física, que sin lugar a dudas son el cimiento de los grandes progresos que se producen en la astronomía y la geometría celestial, colocándonos en un tiempo propicio para la especulación científica y, al mismo tiempo, de natural expectación por fenómenos (como el movimiento de los cuerpos estelares) que por primera vez podían ser registrados e interpretados con bases racionales que cimbrarían las raíces del dogmatismo religioso imperante, sostenido por un papado empeñado en mantener el *statu quo* del mundo occidental.

Es notable la detallada biografía de Nicolás Copérnico, y la descripción del impacto de su pensamiento en el desarrollo científico del Renacimiento. El autor parece tener un interés especial por explicar cómo el pensamiento científico de Copérnico influyó de manera casi natural en la concepción y explicación de la maquinaria celeste, a la vez que el pensador polaco, hombre de su época al fin y al cabo, se mantiene a salvo de la ira papal preservando, en lo posible, la teoría ptolomeica ampliamente aceptada por los círculos religiosos. No olvidemos, como dice el autor, que Copérnico no solo fue matemático y astrónomo, sino también abogado, teólogo y, probablemente, médico, y que fue canónigo en la catedral de Frauenburg. Formado en universidades italianas (en esa época las más avanzadas en ciencias y, probablemente, también las más liberales), el genio de Copérnico y su espíritu inquieto encontraron en ellas la fuente donde saciar su sed de conocimiento. Al final, las teorías copernicanas lograron permear en la sociedad ilustrada de la época y, eventualmente, fueron aceptadas como una explicación que no enfrentaba directamente a la posición de la religión imperante.

En otro apartado, el autor reseña una etapa del desarrollo del conocimiento que se vio muy perturbada por el cisma religioso encabezado por Lutero y continuado por Calvino. Si bien esta disputa contra el autoritarismo papal no repercutió seriamente en la ciencia renacentista, sí retrasó su desarrollo (recordemos que, en ese tiempo, casi todos los científicos eran también letrados en teología, lo cual no les impedía, por cierto, especular sobre la redondez de la Tierra y refutar la idea de que era plana y sostenida por tortugas). Por último, el libro cierra con un elegante epílogo en el cual el autor nos plantea sus conclusiones: la ciencia y la técnica del Renacimiento sientan las bases de lo que será, siglos después, la Revolución Industrial, y generan lo que hoy llamamos la ciencia occidental y el acelerado desarrollo contemporáneo del conocimiento en todas las áreas del saber humano. El “inge” (como cariñosamente le llamábamos) nos recuerda que no se puede ser buen científico o tecnólogo, si olvidamos que el saber producido por la ciencia implica responsabilidades que deben ser asumidas y que no deben terminar en la confrontación del otro.

Eduardo Salinas
Instituto de Fisiología, BUAP
eduardo.salinas@correo.buap.mx