

0815 MA 1

La ciencia española hasta el siglo XV. Arabes y judíos.

Es curioso que la Península ibérica, con su forma de piel de toro extendida hacia Occidente, y que dirige su Finisterre, como botafuente de proa, en querencia de las tumultuosas olas del Mar Tenebroso de los antiguos autores, el Oceano Atlántico, haya cumplido, por especial designio de la Providencia, una función característica, y es la de haber servido en el quehacer científico como puente de enlace entre el legado científico de Oriente y de su gran capital: Alejandria, y los países cristianos de Occidente.

Es un hecho innegable que la ciencia, tal como hoy la entendemos, empezó a estructurarse en las célebres escuelas de Alejandria, la bella capital fundada por Alejandro Magno, para que fuera como crisol de unidad entre orientales y griegos. Allí muchos orientales de la Damascena, de Jordania, de la gran Siria, fueron seducidos por el prestigio de lo helénico y empezaron a escribir en griego, sobre todo en las obras de carácter científico. Pues allí, en Alejandria, se redactaron las primeras obras clásicas en muchas ciencias. De esta escuela de Alejandria y de su prestigiosa tradición son exponentes los nombres de tantos y tantos autores científicos: en Geometría, Euclides, en Astronomía Hiparco, en Astronomía y Astrología, Tolomeo, en Geografía, Eratóstenes, así como el gran Tolomeo, en Medicina Hipócrates de Cos y Galeno. Y no olvidemos que la Filosofía, la Lingüística también encontraron grandes ecos en el quehacer de las escuelas de Alejandria.

Pero por desgracia la herencia científica de Alejandria fue olvidada y negligida por la Roma de los Césares, por aquella capital del mundo antiguo, cuyos problemas solían ceñirse, por lo general, a problemas del orden

político y pragmático. La vocación específica de la Roma cesárea fue una vocación jurídica, política, en ningún modo fue una vocación científica.

De aquí resulta que se estableciera un hiato, un a solución de continuidad entre la Roma pagana y la tradición científica alejandrina, y que la mayor parte de las obras científicas de la Escuela de Alejandria fueran desconocidas en el ámbito cultural de la gran Roma de los Césares. Y luego, ya en época cristiana, con la escisión entre Roma y Bizancio, este hiato no hizo sino crecer poco a poco.

Pues bien, este hiato científico vino a colmarse gracias a la providente colaboración de unos pueblos que fueron excentricos a la órbita de la Roma cesárea; gracias a la colaboración de árabes, siriacos, judíos y otros orientales. Por un proceso paulatino de deshelenización, hacia el siglo V y VI, la mayor parte de las obras clásicas científicas de la Escuela de Alejandria, obras de Matemáticas, de Astronomía, Astrología, Cosmografía, Medicina, quedaban traducidas del griego al árabe, al siriano y aun, en parte, al hebreo. Esta labor de traducción, del griego al árabe y al siriano, fue, en general, debida a la colaboración de varias familias de traductores, árabes cristianos, los que conocían igualmente el griego como el árabe o el siriano, y de este modo, dichos traductores, mecenados por los Califas de Bagdad, en breve tiempo lograron trasvasar lo mejor de la enciclopedia científica y aun filosofía, escrita en griego, a lenguas semíticas, al árabe, al siriano. De este modo la literatura árabe se enriqueció sobremedida, pues pudo ofrecer, traducida al árabe, la gran enciclopedia científica y aun filosófica, escrita primeramente en griego. Pensemos especialmente en Aristóteles, y en los ^{discípulos} discípulos de Platon, los llamados neoplatónicos. Y junto con esta serie de autores científicos y filosóficos, traducidos al árabe, se acompañaron en árabe, una serie de Comentarios, refundiciones, sinopsis, apostillas, que, a veces, suponían una verdadera superación del autor primeramente traducido.

Claro está que esta obra de trasiego y comentario de la gran enciclopedia científica y filosófica griega a l árabe no fue la obra del árabe típico del desierto, de las estepas y parameras desoladas, sino del árabe más civilizado, be, muy a menudo cristiano, aunque fuera hereje nestoriano o monofisita, que habitaba las grandes ciudades de Damasco, Bagdad, Alepo, que cuidaba del buen régimen de los hospitales o bamaristenes de Chundisapur. De este modo y gracias a la benemérita obra llevada a cabo por dichos traductores, parafrastas y comentaristas, la lengua árabe fue también una lengua vehículo de cultura científica y la literatura árabe pudo ofrecer, al lado de la casida de los poetas islámicos, todo un gran inventario de nombres de autores y comentaristas científicos del mayor interés.

¿Cuándo y cómo estos autores científicos en lengua árabe, que en parte, trasegaban ecos de la antigua ciencia alejandrina, pudieron llegar al mundo occidental latino, al mundo de la vieja Europa medieval, de modo que ésta pudiera beneficiarse de aquellos?. Pues gracias al concurso y mediación de España, gracias a la función de intermediaria que esta cumplió, traduciendo al latín o bien al castellano, al catalán, gran parte de aquella enciclopedia científica que, años antes, se había traducido del griego al árabe o bien al hebreo, trasvasandola del griego a lengua semítica y que luego, en España, se retraduciría del árabe o del hebreo al latín o alguna lengua vernácula. España tiene el gran mérito en la historia de la ciencia, de haber devuelto al Occidente gran parte de la cultura científica que había emigrado desde Alejandria a Bagdad, pero aumentada y potenciada con una serie de comentarios, críticas y adiciones, que suponen un nuevo valor a la evolución científica. Así en la sombra de la

mezquita de Córdoba Averroes comentaria y refundiria Aristóteles y luego en Toledo y otras ciudades de la España cristiana, algun clérigo letrado traduciria o parafrasearia en latin los Comentarios de Averroes a Aristoteles. Esto valga sólo como ejemplo típico. Porque lo innegable es que en la España medieval se tradujo al latin a a algun romance peninsular: castellano o catalan, gran parte de los autores científicos arabes o hebreos. Entonces los estudiosos y científicos europeos, avidos de nuevos conocimientos, venian a España, para informarse de las nuevas aportaciones científicas, y siempre encontraban algun clérigo o algun judio truchiman, que poseia las dos lenguas: el árabe o hebreo, y el latin junto con el romance, y de este modo se vehiculaba hasta el estudioso europeo la lejana ciencia, venida desde Alejandria o Bagdad y comentada, madurada en los márgenes del Guadalquivir o del Tajo. De este modo, en España y por España, se inició la Europa medieval en el estudio de las ciencias. Ya desde mediados de la Edad Media, sobre todo desde el siglo XIII hubo como un renacimiento científico entre los cristianos que se benefició de los logros anteriores de arabes y judios, y pudo asi preludiar a los altos y luminosos dias del Renacimiento. Aunque para ser más exactos, hemos de subrayar que en arte pudo haber un renacimiento de gusto clásico, pero que en ciencia sólo cabia ^{un} lento y progresivo movimiento.

He aqui algunos ejemplos o catas o etapas de este fecundo desenvolvimiento científico entre arabes, cristianos y judios en la España medieval. Los albores de este nuevo dia pueden ponerse en los aureos

días del Califato cordobés, en tiempo de Abd al-Rahman III el Grande y de su hijo Al-Hakam. Entonces el Califato de Córdoba competía con el Califato de Bagdad, ya algo declinante. Cuando se estableció una alianza o concierto político entre Bizancio y Córdoba, el califa Abd al-Rahman exigió como condición precisa para dicha alianza que el emperador bizantino Constantino Porfirogeneta, le enviara un ejemplar de la celebre obra de Terapéutica vegetal de Dioscorides, y como quiera que dicha obra estaba escrita en griego, cuidó de la traducción al latín el monje Nicolás, mientras que el médico judío Hasday Ben Saprut, quien actuaba de ministro de dicho Califa, retradujo del latín al árabe el texto de la obra terapéutica de Dioscorides. Esta obra de Dioscorides fue la gran obra clásica de Terapéutica hasta el Renacimiento, sobre ella se hicieron muchos comentarios, como los del Doctor Laguna, médico de Felipe II. Pero no se cree que los árabes españoles fueron simples traductores o comentaristas; también sabían aportar su grano de arena, con los nuevos experimentos y observaciones. Así tanto en la Córdoba de los Califas, como en Toledo, de los Taifas Banu Dulnun, como en Sevilla y otros sitios, había a modo Jardines Botánicos o huertas de experimentación, en donde se ensayaban nuevas simientes, nuevos esquejes, traídos de Oriente. Recordemos la sandía, nombre que en catalán suena sindria y significa fruto venido del Sind o sea de la India. Así son muchas las plantas que fueron importadas por los árabes desde Oriente a España. La terapéutica vegetal, la Botánica, la Agricultura fueron ciencias que progresaron mucho entre los árabes españoles. Así en Toledo, en la segunda mitad del siglo XI, floreció el médico y hombre de ciencia Aben Wafid, quien escribió sobre Terapéutica, sobre ciertos caracteres de los sueños, y aun redactó un libro de Agricultura, que fue traducido al castellano e influyó mucho en la Agricultura.

08/5 MA 6

de los cristianos. Asimismo su obra de Terapeutica fue traducida al catalan y aun al hebreo. De tiempos del Califato corrobés es el célebre cirujano de Medina az-Zahra, Abu-l-Kasim az-Zahrawi, o sea, el Abulcasis de los latinos. Fue autor muy leído en su traduccion latina

Quizá la Corte del reino de Taifas de Toledo, sobre todo en tiempos de Al-Mamun, fue la Corte más benemérita por el mecenazgo dado allí al cultivo de las ciencias. Allí había la Huerta del Rey, junto a los márgenes del Tajo, hacia la parte del actual Puente de Alcantara, donde aun se guardan los restos del que fue palacio de los reyes de Taifas toledanas, conocido con el simbólico nombre de Palacios de Galiana. Allí se hacian experimentos de agricultura, de botánica, de relojes, de agua, de norias y otros artificios de agua. Tambien en la vega de Granada hubo una brillante tradicion geopónica y agronómica, representada por el Hach Tignari autor de una obra agricola muy didactica y practica que fue muy leida en España y en el Norte de Africa, y llegó a ser resumida en verso por Ibn Loyon. Otros muchos autores brillaron en esta tradicion agronómica de los arabes españoles, y el canto del cisne de esta brillante tradicion geopónica fue la gran obra de Agricultura que escribió a principios del siglo XIII el sevillano Abu Zakaria Yahya Aben al-Awwam, cuya densidad causó la admiración de los eruditos e historiadores modernos.

En otro frente científico también descollaron los arabes y judios españoles y ello fué en la Sstronomia y la Cosmografia; en la Toledo arabe de los reyes Banu Du-l-Nun se calcularon las celebres Tablas astronómicas toledanas, por obra especial de Azarquiel, de Said ben Said y algun elaborador judio. En la traduccion latina de estas Tablas toledanas, cuyo texto original arabe se ha perdido precisamen te, se educaron gran parte e los astrónomos europeos de la Edad Media. Incluso nuestro Cristobal Colon cita alguna vez dichas Tablas toledanas. De ellas se hicieron una serie de derivaciones, acomodaciones a diferentes meridianos, que prueban la gran influencia de dichas Tablas.

También se debe a la técnica y gusto artístico de dichos astrónomos his pano-arabes o bien judaicospañoles, el trazado de bellos instrumentos astronómicos: astrolabios planos o bien esfericos, astrolabios o láminas universales, llamados azafeas, globos celestes, etc. Algunos de estos venerables instrumentos, tallados generalmente en cobre o en bronce, se guardan en algunos museos europeos, y nos dan un alto testimonio del arte y de la tecnica de dichos artífices. En cosmografia y nautica fueron muy famosos los portulanos, mapas y compases, trazados por judios o conversos mallorquines. A fines e la Edad Media la escuela cartografica mallorquina iba en cabeza, y de Mallorca se enviaban a Francia y a Italia esplendidos portulanos, atlas y mapas. Muy interesante es el Mapa mundi que se guarda en la Biblioteca Nacional de Paris, dibujado por la familia judia mallorquina de los Cresques, y regalado por el rey de Aragon a Carlos V rey de Francia. La tecnica cartografica mallorquina influyó mucho en el desarrollo de la cartografia atlántica de despues de los grandes Descubrimientos.

Y para concluir hemos de resaltar que en algunos de dichos científicos arabes o judios españoles se refunden diversas actividades

científicas, como por ejemplo: la Medicina, la Materia Farmaceutica, la Botánica, la Astronomia, coronadas todas ellas, como si fuera la síntesis crítica, por la Filosofía. Así tenemos que Averroes cultivó también la Terapeutica, pero sin dejar de dar la primacía a la Filosofía y a los Comentarios y Parafrasis de Aristóteles. Maimónides es un gran filosofo y teólogo, honor de la cultura judaico-española, pero al mismo tiempo ejerció de médico de la familia de Saladino. En especial, la Medicina fue muy cultivada por los judíos españoles, sobre todo en las aplicaciones terapeuticas y fue un judío español, Cresques, quien operó con éxito las cataratas del viejo rey aragonés Juan II.

Sobre la colaboración científica de cristianos, judíos y árabes nada tan aleccionador como la obra gigante de traducción de obras científicas llevada a cabo en Toledo, en Barcelona, en Tarazona y otros centros españoles generalmente bajo la égida de nuestros reyes o preladados. Pensemos en las magníficas traducciones al castellano "Los libros del saber de astronomia" traducidos por encargo del rey Alfonso el Sabio; también en Barcelona se tradujeron diversas obras científicas al catalan, por encargo de algunos reyes aragoneses, y gracias a la colaboración del algun truchiman judío. En fin, el panorama social de nuestro quehacer científico en la Edad Media es el de una humana convivencia integradora entre cristiano, arabes y judios.

18 octubre 1943

Sr. D. Javier de Lorenzo

Me distinguido amigo. Me complace en adjuntarle las banderas de
 mi trabajo de colaboración en el Tercer Programa. Espero que le gustaran,
 y rogándole le quiera recibir pronto, envíame su importe. Le
 queda muy affe.

José M. Bulla

C/ Vía Sagelara 141 1º Barcelona 7