

Durante este primer período de iniciación, que puede compararse con el tiempo que el niño pasa en el colegio para recibir la sabiduría acumulada por las generaciones precedentes, el conocimiento de la antigüedad greco-latina era la base de la educación de todo árabe instruido. Los Griegos, pues, fueron los primeros maestros de los Arabes; pero como éstos tenían tanta originalidad intelectual y tanto ardor, no se contentaron mucho tiempo con el papel de discípulos, que le bastó á Europa en toda la Edad media, y aquel primer período terminó luego.

Verdaderamente sorprende el ardor con que estudiaron; de modo que si en este concepto muchos pueblos los han igualado, ninguno quizá llegó á superarlos. Cuando se apoderaban de una ciudad su primer cuidado era fundar una mezquita y una escuela, multiplicándolas en los grandes centros; pues Benjamín de Tudela, muerto en 1173, refiere que en Alejandría había visto veinte.

Además de las escuelas para la enseñanza sola, las ciudades de gran categoría como Bagdad, Cairo, Toledo, Córdoba, etc., poseían universidades, provistas de laboratorios, observatorios, etc., ricas bibliotecas y todo el material necesario para las investigaciones científicas. España tenía por sí sola 70 bibliotecas públicas y la del califa El-Hakem II contenía en Córdoba, según los autores árabes, 600,000 tomos, 44 de los cuales formaban el catálogo de los restantes. Con este motivo se ha hecho observar que 400 años después, Carlos el Sabio no pudo juntar en la biblioteca real de Francia más que 900 tomos, entre los cuales sólo una tercera parte no trataba de teología.

## II

### MÉTODOS CIENTÍFICOS DE LOS ÁRABES

Las bibliotecas, los laboratorios y los instrumentos son materiales de instrucción y de investigación necesarios, pero en definitiva no son más que materiales, cuya importancia depende del modo de utilizarlos. El hombre puede estar dotado de la ciencia de los otros, y ser incapaz de pensar por sí mismo y crear algo; ser un discípulo, sin lograr jamás elevarse á maestro. Los descubrimientos expuestos en los capítulos que vamos á escribir demostrarán el partido que los Arabes supieron sacar de los elementos de estudio que llegaron á adquirir; y cómo después de ser no más que discípulos de las obras

de los Griegos, comprendieron luego que la experiencia y la observación valen más que los mejores libros. Este principio, que hoy es vulgar de puro cierto, no lo ha sido siempre; y los sabios de la Edad media han trabajado mil años para llegar á conocerlo.

Se atribuye generalmente á Bacón el planteamiento de la experiencia y de la observación, como bases de los métodos científicos modernos, preferentes á la autoridad de los maestros; pero es necesario reconocer ya que corresponde á los Arabes, según lo han consignado todos los sabios que estudiaron sus obras, particularmente Humboldt, quien después de consignar que el punto culminante de la ciencia consiste en producir por sí misma y voluntariamente fenómenos, ó lo que es lo mismo hacer experimentos, añade: «Los Arabes llegaron á esta altura, que los antiguos apenas conocieron.»

«Lo que en particular caracteriza los comienzos de la escuela de Bagdad, dice Mr. Sedillot, es el espíritu de verdadera ciencia que domina en sus trabajos; el pasar de lo conocido á lo desconocido; el darse cuenta exacta de los fenómenos, para subir en seguida de los efectos á las causas; el no aceptar en fin sino lo que la experiencia demostraba; tales fueron los principios que enseñaron sus maestros. Así es que los Arabes del siglo IX poseían este método fecundo, que mucho tiempo después debía ser entre los modernos el instrumento de sus más altos descubrimientos.»

Experimentar y observar, tal fué el método de los Arabes, mientras la Europa de la Edad media se reducía á estudiar los libros y ser eco de la opinión de los maestros. La diferencia es completamente fundamental, y sólo después de apreciarla, cabe aquilatar con justicia la importancia científica de los Arabes.

Hizo pues este pueblo experimentos, siendo el primero en el mundo, y el único durante largo tiempo, que comprendió la importancia de este método. «Entre los Griegos, dice Delambre en su *Historia de la Astronomía*, sólo hallamos dos ó tres observadores; cuando por el contrario, entre los Arabes, el número es bastante considerable.» Acerca de la química no hay medio de citar á ningún experimentador griego, al paso que podría citarse á muchos centenares de Arabes.

La costumbre de la experimentación dió á los trabajos de éstos una precisión y originalidad, que jamás se halla en los hombres que sólo han estudiado en los libros; y únicamente

les faltó originalidad en una ciencia para la cual no había entonces experimentación posible: la filosofía.

El método experimental que los Arabes inauguraron debía necesariamente producir descubrimientos importantes, y el examen que de sus trabajos científicos vamos á hacer demostrará que efectivamente descubrieron más verdades en tres ó cuatro siglos, que los Griegos en un período muchísimo más largo. Este depósito de la ciencia antigua, que los Bizantinos habían recibido antes que ellos, sin sacar ningún partido de su valor, los Arabes lo legaron

á sus sucesores completamente transformado.

No se redujo la influencia de este pueblo á adelantar con sus descubrimientos las ciencias, sino que se extendió á propagarlas por medio de sus universidades y libros; de modo que ya veremos en el capítulo especial, destinado al estudio de esta influencia, que fueron durante muchos siglos los únicos maestros que conocieron las naciones cristianas, y que á ellos solos se debe el conocimiento de la antigüedad greco-latina: pues hasta la edad moderna la enseñanza de nuestras universidades no dejó de fundarse en la traducción de libros árabes.

