

CAPITULO VI

CIENCIAS NATURALES Y MÉDICAS

I

CIENCIAS NATURALES

Redújose al principio la historia natural para los Arabes á comentar la obra de Aristóteles; pero luego prefirieron estudiar la naturaleza á estudiar los libros, y por esto les debemos varias obras buenas sobre los animales, las plantas, los metales, los fósiles, etc.

Uno de los naturalistas árabes más conocidos es Kazwiny, fallecido en 1283, á quien se ha apellidado el Plinio de los Orientales; sus obras consisten particularmente en descripciones del género de las de Buffón.

Los Arabes no conocieron las grandes generalizaciones, ni clasificaciones análogas á las de los modernos; á pesar de lo cual se hallan en aquellos libros pasajes donde parece presintieron algunos de los más importantes descubrimientos de la ciencia actual. Así vemos que en el tratado de las piedras que escribió Avicena hay un capítulo sobre el origen de las montañas que discrepa muy poco de lo que hoy se enseña, como se podrá comprobar por los párrafos siguientes:

«Las montañas pueden provenir de dos causas: ó son efecto del levantamiento de la costra terrestre, según ocurre en un violento terremoto, ó son efecto del agua, la cual, abriéndose nuevos caminos, ha formado los valles, al mismo tiempo que ha producido las montañas; pues hay rocas blandas y rocas duras; y el agua y el viento arrastran á las primeras, al paso que dejan á las demás intactas, siendo éste el origen de la mayor parte de las eminencias terrestres.

»Los minerales tienen el mismo origen que las montañas, siendo necesarios muchos perío-

dos de tiempo para que llegasen á verificarse todos estos cambios. Quizá las montañas empiezan ahora á achicarse.»

El autor hasta alega pruebas en apoyo de lo que acaba de exponer, pues «en efecto, dice, lo que demuestra que en eso el agua ha sido el agente principal es que en muchas rocas se ve la estampa de animales acuáticos y de otro género; y en cuanto á la materia terrosa y amarilla que cubre la superficie de las montañas no tiene el mismo origen que el esqueleto de ellas, sino que procede de la desorganización de los restos de yerbas y del limo traídos por el agua, ó quizá del antiguo limo del mar que cubría antes toda la tierra.»

La idea de que las profundísimas transformaciones del globo, lejos de resultar de grandes cataclismos, según creía Cuvier, resultan sólo de cambios lentísimos, acumulados durante siglos, como lo demuestra la geología actual, viene indicada claramente en el pasaje precedente.

La noción de las transformaciones de la superficie terrestre á consecuencia del cambio de situación de los mares y de alteraciones en la configuración del suelo, era tan general entre los sabios árabes que hasta había penetrado en las masas populares.

Así lo indica la siguiente alegoría, sacada de una obra del naturalista Kazwiny, de quien hablábamos más arriba.

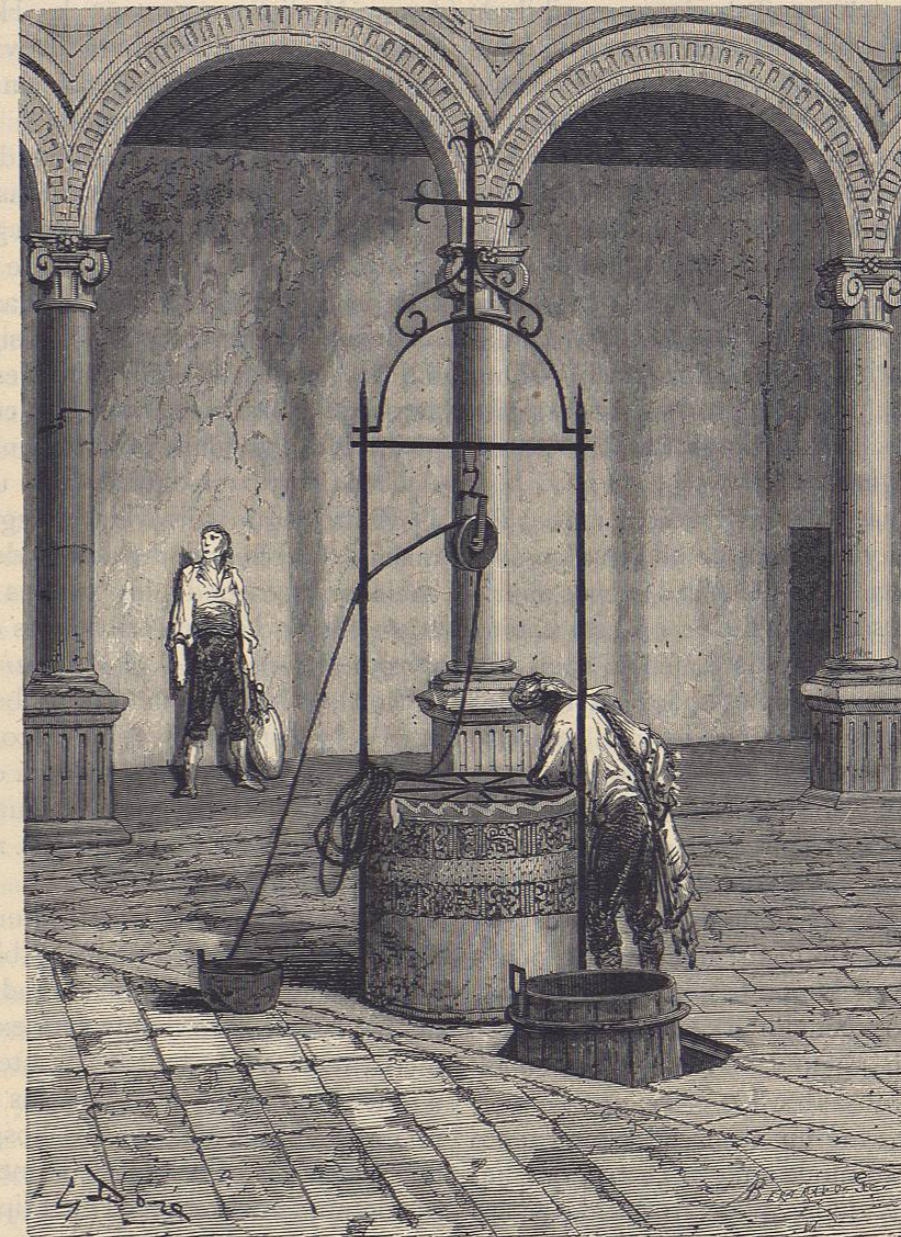
«Un día, dijo Rhidz (un genio), pasaba yo por una ciudad muy antigua. «¿Sabéis cuándo se fundó esta ciudad?—pregunté á uno de sus habitantes. — ¡Oh! lo ignoramos; y nuestros antepasados tampoco lo supieron.»

»Mil años después, pasando por el mismo sitio, busqué en vano la misma ciudad que allí dejé y que me había llamado la atención; y en

su lugar no ví más que vegetales cubriendo la superficie y un pastor que recogía yerba. «¿Sabéis, le pregunté, cómo fué destruida la ciudad que antiguamente existía aquí, en el mismo sitio donde os halláis?—¡Vaya una pregunta!

Esta tierra ha estado siempre del mismo modo que ahora la vemos.»

»Mil años después, volviendo á pasar por aquel mismo sitio, descubrí en él un inmenso lago, un mar, y en la orilla, una partida de pes-



Pozo árabe en la catedral de Toledo

cadores, á quienes pregunté desde cuándo el mar se extendía hasta allí. A lo cual ellos contestaron: «¿Es posible que un hombre de vuestro aspecto haga tal pregunta? Este lago ha existido siempre.»

Los naturalistas árabes se dedicaron también al estudio de la botánica, particularmente en sus aplicaciones á la medicina, y tenían jardines botánicos donde se cultivaban ciertas plantas raras y curiosas. En el siglo x Granada ya poseía uno, que era magnífico, y Abderramán I no

sólo tuvo otro cerca de Córdoba, sino que envió naturalistas á Siria y otras regiones asiáticas con objeto de que le trajesen las plantas más raras.

II

CIENCIAS MÉDICAS

La medicina compone con la astronomía, las matemáticas y la química, las ciencias que los Arabes cultivaron con preferencia, como tam-

bién las ciencias en que más importantes progresos efectuaron; y sus obras de medicina, por haber sido traducidas en toda Europa, se salvaron de la destrucción que alcanzó á sus demás libros.

Obras de medicina de los Arabes.—Son tan numerosos los autores árabes que escribieron de medicina que Obu Osebat les dedica un tomo completo en su biografía; de modo que nos reduciríamos á citar á algunos de los más conocidos.

La medicina estaba más adelantada entre los Griegos que las demás ciencias, por cuyo motivo los Arabes hallaron en sus libros datos preciosos. La primera traducción de los libros griegos la hizo Aaron en 685; y su colección, publicada con el título de *Pandectas*, es un extracto de los antiguos libros de medicina, sobre todo de Galeno: pronto vieron la luz tras esto las traducciones de los libros de Hipócrates, de Pablo de Egina y otros.

Uno de los más célebres médicos árabes fué Rhazes, á quien ya citamos como químico. Nació en Bagdad en 850 poco más ó menos, murió en 932, y profesó la medicina en esta capital durante cincuenta años. Este médico sometió á una rígida crítica de clínica todos los trabajos de sus antecesores; y los tratados que compuso sobre la viruela, la escarlatina y otras calenturas eruptivas han sido consultados durante largo tiempo. Tenía extensos conocimientos anatómicos, y compuso sobre las enfermedades de los niños un libro que no tenía antecedente. Vese en sus obras que empleaba agentes terapéuticos nuevos, como el agua fría en las calenturas continuas, cuyo remedio ha vuelto á ponerse en moda poco há; empleaba también el alcohol, el sedal, las ventosas en los casos apopléticos, etcétera. Rhazes fué un observador tan atento é ingenioso como modesto; y se cuenta que habiendo un individuo caído sin sentido en las calles de Córdoba, á pesar de que todos los circunstantes le daban por muerto, logró salvarlo mandando apalearlo con varas en todo el cuerpo, y particularmente en la planta de los pies. Como el califa le felicitase por tal curación, diciéndole que sabía resucitar muertos, contestó que había visto en el desierto emplear este medio en un árabe, y que todo el mérito de su curación se reducía á haber observado que el mal del nuevo enfermo era exactamente igual al de aquel del desierto. No dice la historia qué mal era ese; pero me parece que ciertos detalles de la relación indican que sólo se trataba de una insolación.

Las más conocidas obras de Rhazes son: *El Continente*, llamado así por contener todo un cuerpo de medicina práctica; y *El Mansury*, del nombre del príncipe Almanzor, á quien lo dedicó. Divídese éste en diez libros: 1.º la Anatomía; 2.º los Temperamentos; 3.º los Alimentos y Medicamentos; 4.º la Higiene; 5.º la Cosmética; 6.º el Régimen de viaje; 7.º la Cirugía; 8.º los Venenos; 9.º las Enfermedades en general, y 10.º la Calentura.

La mayor parte de las obras de Rhazes fueron traducidas al latín é impresas varias veces, particularmente en Venecia en 1509 y en París en 1528 y 1548. Su tratado de la viruela se reimprimió todavía en 1745. Las lecciones de medicina que durante muchos siglos se dieron en las principales universidades de Europa, versaban sobre sus libros; los cuales en el siglo xvii componían todavía, junto con los de Avicena, el texto seguido en la universidad de Lovaina, según lo revela el reglamento de la misma, pareciendo deducirse de éste que se hacía poco caso de los autores griegos, pues entre ellos no se prescribía más que los aforismos de Hipócrates y el *Ars parva* de Galeno.

Refieren los historiadores árabes que Rhazes perdió la vista en la vejez, á consecuencia de unas cataratas, y que se negó á dejarse operar diciendo: «He visto tanto el mundo, y tan disgustado de él he quedado, que no quiero volverlo á ver más.»

Entre los médicos casi contemporáneos de éste cabe todavía citar á Ali-Abbas, que vivía á fines del siglo x y que ha dejado con el título de *Maleki* un libro donde está expuesta la medicina teórica y práctica. El autor procura dar á entender que ha recogido sus observaciones no en los libros, sino en los hospitales, y aunque adopta los principios de la medicina griega, señala numerosos errores en Hipócrates, Galeno, Oribaza, Pablo de Egina, etc., apartándose frecuentemente de ellos, sobre todo en el modo de tratar las enfermedades; Esteban de Antioquía tradujo este libro en 1127 y el manuscrito fué impreso en Lyon en 1523.

El más célebre médico árabe fué Avicena, cuya influencia ha sido tan eficaz durante muchos siglos que se le ha llamado el príncipe de la medicina. Nació en 980 y murió en 1037. Empezó siendo recaudador de contribuciones, llegó al empleo de visir, y aunque murió joven á consecuencia de excesos de trabajo y de placeres, sus obras son considerables. Su principal libro de medicina, titulado *Canon*, ó regla, com-

prende la fisiología, la higiene, la patología, la terapéutica y la materia médica, describiendo las enfermedades mucho mejor que los autores anteriores.

Las obras de Avicena fueron traducidas á la mayor parte de las lenguas del mundo; sirvieron durante 600 años de código universal de la medicina; han sido base de los estudios médicos en las universidades de Francia y de Italia; han sido reimpresas hasta el siglo xviii, y sólo hace unos cincuenta años que han dejado de comentarse en la escuela de Medicina de Montpellier.

Avicena era tan aficionado á los placeres como á la ciencia, y sus excesos, como ya dijimos, abreviaron su existencia: por cuyo motivo se dijo que ni su filosofía, por grande que fuese, le había inspirado cordura, ni su ciencia médica, por asombrosa que llegase á ser, pudo darle la salud.

El más célebre cirujano árabe fué Albucasis de Córdoba, muerto en 1107, el cual inventó muchos instrumentos de su arte, cuyos dibujos figuran en sus obras; y describió, entre otros, el litotricio, que sin razón se ha tenido por un instrumento del todo moderno.

Albucasis no fué conocido en Europa hasta el siglo xv; pero entonces su influencia llegó á ser inmensa. El gran fisiólogo Haller hace observar «que sus obras fueron la fuente común donde bebieron todos los cirujanos posteriores al siglo xiv.»

La parte de la grande obra de Albucasis dedicada á la cirugía, se divide en tres libros: el 1.º comprende el uso del cauterio actual, el 2.º las operaciones hechas con el cuchillo, la cirugía dental y ocular, las quebraduras ó hernias, los partos y la extracción de la piedra, y el 3.º está dedicado á las fracturas y dislocaciones. Pero aunque la clasificación sea defectuosa, los datos prácticos son muy precisos.

Los trabajos médicos de Albucasis fueron primero impresos en latín en 1497; y su última edición es muy reciente, una vez que no data más que de 1861.

Aunque menos célebre que el anterior, Aven Zohar de Sevilla, que vivía en el siglo vii, disfrutaba todavía de una gran reputación. Fué experimentador y reformador, simplificó la antigua terapéutica, y demostró que la naturaleza, considerada como una fuerza interior, basta por sí sola para curar las enfermedades. A pesar de las preocupaciones, unió el estudio de la medicina, el de la cirugía y el de la farmacia; y su

cirugía contiene datos muy precisos en dislocaciones y fracturas.

Averroes, nacido en Córdoba en 1126 después de J.-C. y fallecido en 1188, escribió también de medicina; pero aunque sea mucho más conocido como filósofo y comentador de Aristóteles que en clase de médico (1), nos ha dejado unos comentarios sobre Avicena, un tratado sobre la triaca, un libro sobre los venenos, las calenturas, etc. En Europa se reimprimieron varias veces sus libros de medicina.

Higiene de los Arabes—No han desconocido éstos la importancia de ella, pues harto sabían que la higiene nos enseña los medios de preservarnos de las enfermedades que la medicina no sabe curar. Las prescripciones contenidas en el Corán, como por ejemplo, frecuencia de las abluciones, prohibición del vino y preferencia dada en los países cálidos al régimen vegetal sobre el animal, son muy cuerdas, y nada hay que criticar en las recomendaciones higiénicas que se atribuyen al profeta.

Los autores árabes emiten con frecuencia sus prescripciones higiénicas en una forma aforística que las hace fáciles de recordar; en cuyo número se halla entre otras la indicación siguiente de un médico árabe del siglo xi: «Nada peor para un viejo que mujer moza y cocinero experto.»

Parece que los hospitales árabes se construían con unas condiciones higiénicas muy superiores á las de nuestros establecimientos modernos. Hacíanlos muy grandes, y dejaban circular abundantemente por ellos el aire y el agua. Habiéndose encargado á Rhazes que escogiese el barrio más sano de Bagdad para construir un hospital, empleó el siguiente medio, que no rechazarían hoy los partidarios de las teorías modernas sobre los microbios. Suspendió unos pedazos de carne en varios barrios de la ciudad, y declaró más sano aquel donde la carne tardó más en descomponerse.

Los hospitales árabes eran, como los modernos en Europa, asilos para los enfermos y sitios de enseñanza para los estudiantes, quienes seguían la carrera mucho más al pie de las camas de los enfermos que con el comercio de

(1) En todas las citas de autores árabes que en esta obra hacemos, reproducimos los nombres tales como los han alterado las traducciones latinas y consagrado el uso; por más que ninguno haya conservado el parecido con el nombre original. Así Averroes se llama realmente Abul-Wahid-Mohammed-ben-Rosch. El nombre de Avicena es Abn-Alli-Hossein-ben-Sina. Lo mismo ocurre con los de la mayor parte de los califas. Así es que un libro donde se ortografiasen exactamente los nombres árabes, sería ilegible para la inmensa mayoría del público.

los libros, lo cual imitaron poquísimas las universidades cristianas de la Edad media, á pesar de ser un punto fundamental. Había también hospitales especiales para ciertas categorías de enfermos, y en particular para los locos. Existían, además, como entre nosotros, casas de socorro, donde los enfermos podían recibir consultas gratuitas en ciertos días de la semana. A las poblaciones demasiado pequeñas para tener un hospital, se enviaban periódicamente algunos médicos, provistos de medicinas.

Los Arabes conocían perfectamente la influencia higiénica del clima; y Averroes, en sus comentarios á Avicena, preconiza, como se hace hoy, el cambio de clima para la tisis, indicando á Arabia y Nubia en clase de estaciones invernales. Cabalmente hoy se envía muchas veces á las regiones del Nilo cercanas á la Nubia á las personas atacadas de esta enfermedad.

Los aforismos de la escuela de Salerno contienen numerosas prescripciones higiénicas que son inapreciables. Sabido es que se debe á los Arabes la reputación de dicha escuela, que fué tenida por la primera de Europa. Cuando á mediados del siglo XI los Normandos se apoderaron de Sicilia y de una porción de Italia, ocupadas por los Arabes, concedieron á la escuela de medicina que éstos fundaron toda la protección que á las demás instituciones musulmanas. Entonces un árabe de Cartago, muy instruido, llamado Constantino el Africano, recibió el encargo de dirigirla, y habiendo este sabio traducido al latín las obras médicas importantes de los Arabes, se sacó de ellas los aforismos que durante tanto tiempo han conservado á Salerno su gran reputación.

Los Arabes tenían muchísima confianza en la higiene aplicada al tratamiento de las enfermedades, y no contaban menos con los recursos de la naturaleza; de modo que la medicina expectante, que parece hoy lo más sabio de la ciencia, no razona de otro modo, pareciéndome además á mí muy probable que en el siglo X de nuestra Era aquellos médicos no perdían más

enfermos que los que hoy pierden los nuestros.

Progresos realizados por los Arabes en las ciencias médicas.—Los más importantes en medicina se refieren á la cirugía, á la descripción de las enfermedades, á la materia médica y á la farmacopea. Los Arabes imaginaron un gran número de métodos, algunos de los cuales, como el empleo del agua fría en las calenturas tifoideas, reaparecen ahora, después de muchos siglos de olvido.

La materia médica les debe muchos medicamentos, como la pulpa de la cañafístola, el sen, el ruibarbo, el tamarindo, la nuez vómica, el kermes, el alcánfor, el alcohol, etc. Ya hemos dicho que fueron los verdaderos creadores de la farmacia, pues la mayor parte de preparados que todavía hoy están en uso, como jarabes, lochs, emplastos, pomadas, unguentos, aguas destiladas, etc., se deben á ellos. También llegaron á imaginar unos procedimientos de administrar remedios, que después de caer en un largo olvido ahora se van presentando de nuevo como cosas nunca imaginadas. Tal es entre otros el de hacer absorber los medicamentos primero por las plantas, cual lo hizo Avenzoar, quien curaba los constipados mandando comer los frutos de una viña regada con purgantes.

Asimismo la cirugía debe á los Arabes progresos fundamentales, habiendo las obras de aquéllos servido de base á la enseñanza de la medicina hasta una época muy reciente. En el siglo XI de nuestra Era ya conocían el tratamiento de la catarata por reducción, ó por extracción del cristalino; la litotricia, que Albucasis describe claramente; el tratamiento de las hemorragias por medio de irrigaciones de agua fría; el empleo de los cáusticos, de los sedales, de la cauterización por el fuego, etc. La anestesia, que es tenida por un descubrimiento capital de los tiempos modernos, no les fué desconocida, según parece; pues recomiendan, antes de las operaciones dolorosas, el empleo de la cizaña para adormecer al enfermo «hasta que pierda todo conocimiento y sentimiento.»

CAPITULO VII

LAS ARTES ARABES. PINTURA, ESCULTURA, ARTES INDUSTRIALES

I

IMPORTANCIA DE LAS OBRAS DE ARTE PARA RECONSTITUIR UNA ÉPOCA

Las profundas transformaciones que los progresos del análisis científico han verificado en menos de un siglo respecto á nuestra manera de concebir el mundo, habían dejado aparte durante largo tiempo los ramos superiores de poesía y artes, cabiendo suponer que por su propia índole se sustraerían siempre á las investigaciones de los sabios. En efecto, no había medio de negar que existen leyes precisas en la evolución de los astros, en la transformación de los seres y en la caída de los cuerpos, pero ¿podía haber otras leyes que la inspiración ó el capricho en el origen genesíaco de un poema, de un monumento, ó de una estatua? Como el artista se remontaba por las regiones del pensamiento abstracto, no seguía ninguna ley, ni tenía ningún maestro.

El hechizo seductor de esta creencia no ha impedido que se cambiase de modo de pensar el día que la ciencia la ha analizado; pues sus investigaciones demostraron luego que las obras de arte y de literatura expresan simplemente los sentimientos, creencias y necesidades de una época, y lo expresan tan marcadamente, que las mejores páginas de la historia son cabalmente las obras que cada edad ha dejado. El artista y el escritor no hacen más que traducir bajo formas visibles los gustos, costumbres, sentimientos y necesidades del público que los rodea; de modo que, aunque en apariencia sean libres, están real y positivamente encerrados en una red de influencias, creencias, ideas y trabajos, cuyo conjunto forma lo que podríamos llamar el alma de una época; la cual influye tan eficazmente en ellos, que apenas llegan á supe-

rarla un poco. Toda obra de arte es la expresión material de la edad en que ha nacido; y por esto si el Partenón representa las ideas y necesidades de un griego de la grande época, el Escorial traduce los sentimientos de un español del siglo de Felipe II, y una casa de siete pisos la vida de los burgueses de hoy.

Todas las obras de arte, si se sabe leer en ellas, nos dicen con certeza lo que fué la época de la cual salieron. Cada edad tiene su arte y su literatura, porque tiene también necesidades particulares que el arte y la literatura no hacen más que satisfacer. La mezquita, siendo á la vez templo, escuela, hospital y hospedería, nos revela la fusión completa de la vida civil y religiosa entre los discípulos del profeta. Un palacio árabe, cual la Alhambra, con su exterior sin decorar, y con su interior brillante y frágil, nos revela la existencia de un pueblo galanteador, ingenioso y superficial, que gustaba de la vida doméstica, que no pensaba en mañana, y dejaba el porvenir en manos de Dios. Con razón pues se ha dicho que nada está más claramente escrito que lo que se escribió en piedra.

Sin embargo en las obras de arte no habla sólo la piedra, pues toda obra plástica habla claramente para el que sabe comprenderla; y si los monumentos nos dan las indicaciones generales, unas como divisiones de un libro ó como sumarios de sus capítulos, en cambio las producciones de arte de detalle nos ayudan á completarlo, por cuya razón no debe desdeñarse ni la menos importante. Un jarro de sacar agua, un puñal, un mueble, y esos mil objetos en los cuales trabajó el arte á la vez que la industria, figuran entre los más seguros documentos que puedan utilizar los historiadores; los cuales, cuando habrán aprendido á sacar partido de ello, no escribirán la historia clásica como una