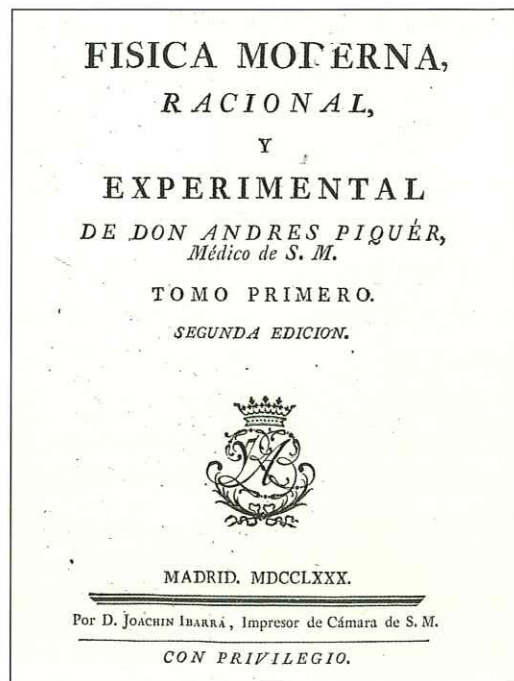


MÉDICOS Y PROTOMÉDICOS DE LA ILUSTRACIÓN

Como acabamos de ver, la difusión de la obra de Newton en España nos lleva a hablar de **Andrés Piquer y Arrufat** (1711-1772). Hijo de padre aragonés y madre valenciana, nació en Fórnoles (Teruel) y se trasladó joven a estudiar Filosofía y Medicina a Valencia, donde, con el apoyo de Gregorio Mayans, obtuvo la cátedra de Anatomía de la Universidad. Allí publicará una parte de sus obras de medicina, de física y de lógica, lo que le dará el reconocimiento suficiente para ser llamado desde la corte y ascendido en 1751 a médico de cámara de Fernando VI, puesto que mantendrá con Carlos III. Aparte de sus cargos oficiales, Piquer gozó de gran prestigio, pues como vicepresidente de la Academia Médica Matritense y como miembro del Tribunal del Protomedicato elaboró informes sobre la tradición médica española,



Portada de *Física moderna, racional y experimental*, de Andrés Piquer. (Biblioteca del monasterio de El Pueyo)

sobre la inoculación de las viruelas o sobre la historia de la medicina árabe.

Su *Física moderna, racional y experimental* (Valencia, 1745), escrita para sus alumnos de Medicina, no representa grandes novedades, y si es algo más moderna que la precedente de Herrero lo es únicamente por dibujar un cuadro de los sistemas vigentes, incluido el newtoniano. Por las primeras palabras con que empieza el "Prólogo" vemos que no hemos avanzado muchos metros respecto a lo dicho por Herrero:

He trabajado este libro de Física para todos los que desean comprender las obras de la

naturaleza [...]. La he escrito en lengua Española, porque deseo que la entiendan todos, y porque juzgo que nuestra lengua a ninguna cede en limpieza, abundancia, y fuerza de expresión. He puesto también especial cuidado en explicar principalmente lo que sobre esto han escrito los Filósofos de estos últimos tiempos, porque la Física Aristotélica se enseña en todas las Universidades, y Claustros de España.

Continúa recordando que son causas de error la falibilidad de los sentidos, la precipitación del juicio y la “preocupación” (los prejuicios), pero concretándolo con un ejemplo que no todos estarán de acuerdo en celebrar:

Los visionarios tienen comúnmente la imaginación robusta, y la razón débil. Las mugeres, que por su constitución tienen más flaco que los hombres el cerebro, están más expuestas que los hombres a este daño.

Pero quizás lo más interesante sea recordar la consideración que le merece a Piquer la “invasión” por las matemáticas del territorio de la física. Vale la pena leer y recordar, pues nos ayuda a entender uno de los motivos del retraso con que se produce el conocimiento en profundidad de la obra de Newton en nuestro país:

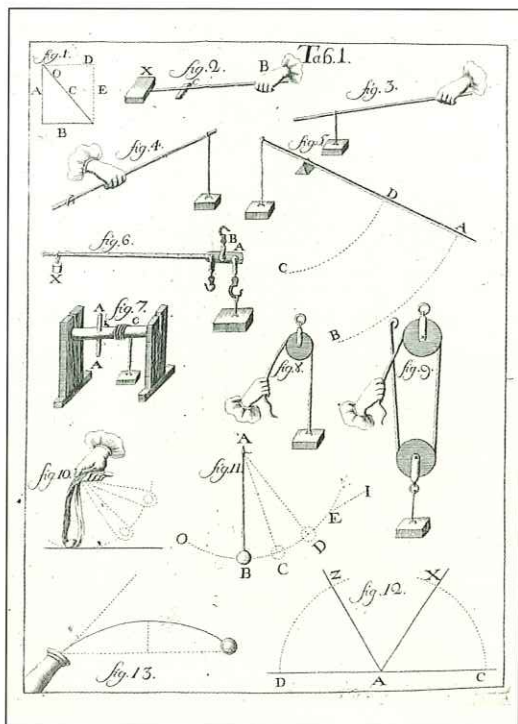
No es dudable que las matemáticas contribuyen mucho a gobernar el juicio, y especialmente para el estudio de las Ciencias Físicas.

Apréndese con ellas, no solo un gran número de verdades evidentes, sino el ordenarlas con buen método.

Quéjense los autores del *Diario de los Literatos de España* del poco método que se halla en muchos escritos Españoles; y creo que esto nace del poco estudio que se hace de las Matemáticas en esta Península. El P. Dr. Thomas Vicente Tosca ha probado su utilidad para todas las Ciencias [...]. Y quantos progresos se han hecho en la Física Moderna en estos tiempos deben una buena parte a la Matemática [...].

Pero no obstante se deben notar algunas cosas para hacer buena aplicación de las Matemáticas a la Física. Son poco útiles las sublimes demostraciones del Álgebra para explicar las cosas naturales, porque estas se han de descubrir principalmente por la experiencia, y aquellas totalmente por la razón. Demás de esto, las demostraciones tan difíciles del Marqués del Hospital [sic], y de Bernoulli han servido poco para adelantar la Física. Y ciertamente hubieran puesto esta Ciencia en grande exaltación Cartesio y Newton, si no la hubieran llenado de cálculos aun para explicar las cosas más fáciles. El estudio de la Geometría, de la Stática, de la Óptica, de la Hidráulica, de la Maquinaria, y de la Astronomía, no solamente conduce, sino es necesario para la Física. Por el contrario, la resolución de los infinitamente pequeños, y muchas otras averiguaciones de esta especie, son poco correspondientes para explicar las operaciones de la naturaleza.

La búsqueda del “justo medio” arruina a Piquer, pues, si al comienzo parece com-



Aparatos de física en la obra de Andrés Piquer.
(Biblioteca del monasterio de El Pueyo)

prender cuál es el papel de la matemática, a medida que avanzamos en la lectura vemos que lo que hay en realidad es una radical incomprensión de lo que ya entonces representaba históricamente el desarrollo del análisis infinitesimal por Leibniz y Newton hacía unos ochenta años.

La recepción de la obra de Newton en España comienza con unas pocas y cortas referencias de Sarmiento, Feijoo y Luzán; las que aporta esta obra de Piquer tampoco son mucho más amplias:

Uno de los más ilustres Filósofos, que han visto los últimos siglos, es el famoso Inglés Isaac

Newton, conocido en todo el Orbe literario por la invención de un nuevo sistema, y la felicidad de verle superar en el número de sectarios a cualesquiera otros de los modernos [...].

Siguiendo Newton en el examen de la naturaleza el método analítico, y poco solícito de examinar los principios insensibles de las cosas, se dedicó todo a inquirir las leyes de los movimientos, y la disposición mutua de los cuerpos para producir sus operaciones. Para esto establece un solo principio en el Universo, que es la gravedad, de quien se sigue la atracción.

En cuanto a la gravedad, supone que todos los cuerpos son graves, y gravitan, esto es, ejercitan su peso sobre la tierra; pero esta gravita igualmente sobre los otros cuerpos.

Añade, que los inmensos espacios celestes, en que se mueven los Planetas, están vacíos, de modo, que no hay materia fluida, etérea, que los sostenga. Pero la inclinación continua, que da a los Astros su gravedad hacia el centro de su carril, hace que jamás caygan [...]. De donde infiere, que la pesadumbre es el mejor medio que hay para explicar las revoluciones de los Planetas, y Cometas, sin ninguna materia etérea. A la gravedad se sigue necesariamente la atracción [...]. Aunque de ambas se ignora la causa [...].

Asimismo la dureza de los cuerpos procede de la atracción mutua de sus partes, tanto mayor, quanto están más inmediatas.

En cuanto a la concepción general de la obra, se trata de una visión panorámica acerca de las ideas que los filósofos

sistemáticos (Gassendi, Descartes, Newton, los químicos) y los filósofos experimentales (Boyle, Boerhaave) manifestaban acerca de los fenómenos de la naturaleza y de la constitución de la materia. La posición de Piquer, como la de la mayoría por esas fechas, era el eclecticismo:

Yo sigo la Filosofía Eléctica [sic], esto es, aquel modo de filosofar, que no se empeña en defender sistema alguno, sino que toma de todos lo que parece más conforme a la verdad. Y aunque algunas veces sigo a Cartesio, otras a Gassendo [...], no obstante, de ordinario me aparto de ellos, y solamente apruebo lo que hallo en los Físicos Experimentales.

La supuesta “bondad” de esa postura ha sido ya certeramente analizada por Olga Quiroz (1949), que hace ver que era fruto no tanto del “amor a la verdad” cuanto del miedo a comprometerse con teorías que podían chocar con la ortodoxia religiosa —por ejemplo, porque el newtonianismo implica el copernicanismo—. A esa crítica de la postura ecléctica, que nos parece correcta, quizás hubiera que pensar en añadirle otro ingrediente: el eclecticismo, por cuanto obligaría a conocer y saber de muchos autores y escuelas —para escoger de cada uno lo mejor, es claro—, favorecería el florecimiento de los “eruditos a la violeta” y, en definitiva, la superficialidad en el fondo con apariencia exterior de profundidad de conocimientos. Pues da que pensar el

hecho de que las referencias españolas a la obra de Newton sean, además de tardías, de una superficialidad pasmosa. Por poner un ejemplo, casi todas ellas³⁴ son además de valorativas únicamente cualitativas, y no encontramos una explicación mínimamente matematizada y cuantitativa —y no de toda la obra de Newton, sino de un único punto concreto de ella— hasta el año 1758 y en un texto absolutamente alejado de lo que se considera una obra científica: se trata de *Los aldeanos críticos*, atribuida al grupo ilustrado creado en el País Vasco alrededor del conde de Peñaflorida.

Por otro lado, que el límite de la “libertad de filosofar” lo impone, en la Europa del momento, la ortodoxia religiosa queda reflejado en los hechos. En el ámbito español ese límite está tan “internalizado” que aparece como opción personal, como bien refleja Piquer al finalizar su análisis de los diferentes sistemas (cartesiano, gassendista, newtoniano, químico) con esta frase:

No hay idea de la gran fábrica del mundo, y del orden de sus partes más conforme a una sana Filosofía, que la que se deduce de la relación de Moisés en el primer capítulo del Génesis.

En el resto de Europa las libertades que se permitían los filósofos estaban empezando a llegar demasiado lejos, y en esos casos hacía falta recurrir a la autoridad y obligar al avanzado a la retractación pública. Como ha recordado Horacio Capel, será

el caso del prestigioso naturalista francés conde de Buffon, obligado a desdecirse públicamente en fecha (1751) aún más tardía que la de la confesión espontánea de Piquer:

que no ha sido mi ánimo contradecir ni oponerme al Texto de la Escritura [...] y que todo el contexto de mi obra sobre la formación de la Tierra [...] lo abandono, no habiendo presentado mi hipótesis sobre la formación de los planetas sino como mera suposición filosófica.³⁵

También destinada a sus alumnos de medicina, la *Lógica moderna* (1746) que elabora Piquer es un claro exponente del alcance y las limitaciones de ese eclecticismo tan nombrado: concibe la lógica como instrumento, necesario pero no suficiente, del que se servirán las demás artes para asegurarse de la verdad de los discursos que elaboren, pero aceptando que “ninguno es científico porque sea lógico”. Claro heredero de las concepciones cartesianas y de las ideas innatas, acepta también —sobre todo en la segunda edición de su obra, de 1771— las ideas empiristas de Locke con su afirmación —heredada de Aristóteles— de que nada hay en el entendimiento que no haya entrado por los sentidos. La actitud ecléctica le lleva a difíciles componendas entre ambos puntos de vista y formula la que será la mejor letanía del siglo: la aceptación de que el conocimiento —científico— debe estar basado en “expe-

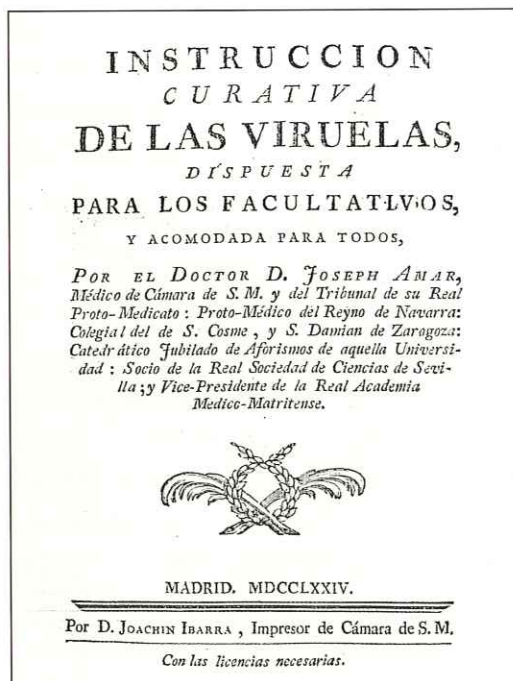
riencia y razón”; la experiencia —a través de los sentidos, siquiera sea en su versión mínima de observación de la realidad— como fuente de los datos, y la razón como encargada de la vigilancia y el control para evitar la falibilidad de los sentidos, causa de muchos errores.

Las concepciones médicas de Piquer fueron evolucionando desde unos comienzos muy influidos por la iatroquímica en sus obras valencianas (*Medicina vetus et nova*, 1735; *Tratado de las calenturas, según la observación y el mecanismo*, 1751) hacia el eclecticismo, y, dentro de él, primaba el raciocinio fundado en los datos que aportara una amplia observación, lo que se pone de manifiesto en sus obras más tardías editadas en Madrid (*Las obras de Hipócrates más selectas con el texto griego y latino puesto en castellano e ilustrado con observaciones prácticas de los antiguos y modernos*, 3 vols., 1757-1761-1770; *Institutiones medicae ad usum Scholae Valentinae*, 1762; *Praxis medicae ad usum Scholae Valentinae*, 2 vols., 1770-1772; *Discurso de D. Andrés Piquer sobre el sistema del mecanismo*, 1768). Aunque no aportó grandes innovaciones, Piquer fue un expositor documentado y dotado de criterio propio, lo que queda reflejado en la cada vez más abundante bibliografía dedicada al estudio de su obra. En su honor el botánico valenciano Antonio José de Cavanilles dio el nombre de *Piqueria* a un género de plantas.

Nacido en Zaragoza y médico como Piquer, aunque mucho menos prolífico e importante, el doctor **Babil de Gárate y Casabona** (fl. 1756) debe la memoria de su nombre a una única obra de ginecología titulada *Nuevo y natural modo de auxiliar a las mujeres en los lances peligrosos de los partos, sin operación de manos ni instrumentos* (Pamplona, 1756).

También fue médico (de cámara de Carlos III), miembro de la Academia Médico-Matritense y del Real Protomedicato **José Amar y Arguedas** (1715-1779). Natural de Borja (Zaragoza), a pesar de todos esos títulos es más conocido en la historia por ser el padre de Josefa Amar y Borbón, una de las más interesantes figuras femeninas de la Ilustración española.

José Amar es autor de unas instrucciones curativas de varias enfermedades (*Instrucción curativa de las calenturas vulgarmente conocidas con el nombre de tabardillo*, Madrid, 1775; *Instrucción curativa y preservativa de dolores de costado y pulmonías*, Madrid, 1777) que no significaron demasiada novedad y que le fueron publicadas, como a Piquer, por otro aragonés: el impresor Joaquín Ibarra. La menos novedosa es la *Instrucción curativa de las viruelas* (Madrid, 1774), lo cual se puede poner en evidencia comparando lo que pensaban de esta plaga los estamentos oficiales de la medicina en 1774 —como es el caso del protomédico Amar— y la opinión, anterior en veinte años, de



Portada de *Instrucción curativa de las viruelas*, de José Amar. (Facultad de Medicina – Hospital Clínico de Barcelona)

un diletante como fray Antonio José Rodríguez. Acerca de la causa de las viruelas dirá Amar:

Los árabes la constituyeron en la sangre materna [...], unos [...] quieren que la menstrual [...]. Marcelino Uberte, Catedrático de Vísperas de Alcalá, y Zaragoza,^b que escribió de intento sobre esta causa, la pone en los excrementos de la tercera cocción del feto, depositados en las porosidades del cutis, y detenidos después de nacido, hasta que conmovidos por alguna otra [causa], interna o externa, [...] e introducidos en la masa de la sangre, mueven la tragedia, que se experimenta hasta salir, y formarse las Viruelas [...]. Conviene el dictamen

de este Autor con los de [...] Boerhaave, Vansvieten, Violante, Gorter, Tisot, y casi todos.

(b) Marcellinus Uberte *Tract. De Inopinata Variol. Causa*, Oscae, an. 1635.

Pero ya Rodríguez en 1754 –veinte años antes, no se olvide– decía:³⁶

Se cuentan por centenas los Médicos antiguos, y modernos modernísimos, que señalan por causa de las Viruelas una porción viciada de la sangre materna adquirida en el Útero, y escondida en el sugeto, hasta que por movimiento propio, o por ageno venido por contagio se suscita la Fiebre, y prorrumpan las Viruelas.

[...] Esto afirma todo el lúcido cuerpo de la Medicina: bien podrá ser que sea verdad, y que discurren bien; pero a mí no me lo parece [...]. Insinuaré otra nueva idea de su causa, concebida en mis meditaciones [...]. Oy ya son en mucho, distinguido número los Físicos, y célebres experimentales, que asienten a que las enfermedades cutáneas, Sarna, Lepra, Herpes, Tiña, son efecto de respectiva multitud de insectos, fundados en la experiencia de haverlos visto con finos microscopios [...].

Y por nuestras Viruelas, ¿qué tenemos? A Zacuto, Rhodio, Formio, Borelli, y otros citados en las Ephémérides Germánicas, asegurando, que en las pústulas de las Viruelas vieron entre sus sanies multitud de imperceptibles insectos [...]. Está demostrado, y ocularmente convenido, que todos los jugos del hombre son nido interminable de indefinido número de vivientes insectos menudísimos. La sangre, la bilis, el es-

perma; y en este último asegura Lewenhoek, que en una gota de magnitud de un grano de arena, computó como un millón de estos vivientes [...].

No siendo mi ánimo fundar teoría Sistemática de ningún afecto en la Medicina, no me detuve en apropiar, y acomodar los fenómenos de esta enfermedad, con la insinuación causal de la verminación.

Para una concepción “progresista” de la historia, los textos anteriores llevan las fechas cambiadas. Pero ¿qué debían opinar acerca del remedio entonces conocido para prevenir la enfermedad? Leamos los dos fragmentos que siguen pensando que el estilo es el hombre y adjudiquémosles fecha y autor.³⁷

Sabido es ya entre los eruditos el modo suave de contagiar las viruelas, quando, y como se quiere, practicado muchos años ha en el Oriente, y ya también con mucha frecuencia en Inglaterra. El modo es, abrir algunas viruelas el día doce de la enfermedad, tomar un poco de la materia saniosa, y habiendo purgado, y dispuesto al sugeto que quiere tenerlas, escoriarle el cutis en cualquiera parte, e introducir el sanies por el lugar escoriado. Síguese a esto, comenzar la enfermedad después de tres días, al séptimo de la plantación, o inoculación, que llaman, aparecen benignamente las Viruelas; que son sumamente benignas.

¿Y se puede mirar con indiferencia este horrible monstruo, sin ahuyentarlo de nosotros? Pues así lo hacemos. ¿Qué otra cosa es traer

el veneno de una Provincia, de un Reyno, de un Pueblo; de una casa a otra, sino solicitar las Viruelas, como a un fruto muy precioso? Pues esto se practica por la inoculación no faltando quien diga que el contagio que proviene de la inoculación es más rápido; ninguno puede asegurar buenas Viruelas, aun de la podre más benigna, y así todas deben evitarse.