

no está en la persecución la clave del misterio.

Lo demás que el señor del Perojo dice de la astronomía, se reduce á una sarta de nombres de astrónomos, que empieza en Copérnico y acaba en Arago, á una declamación ridícula contra *la mil veces maldita Inquisición* (que sin duda le habrá dado muchos disgustos), y á algunos insultos contra Laverde y contra mí, de los cuales hago caso omiso.

*Matemáticas.* Otra disertación sobre la ciencia árabe, tan pedantesca é impertinente como la anterior. Mucha cita del *Al-gebr we'l mukabala* de Alkhowarezmi, advirtiendo en una nota que *almukaba* significa *oposición*. ¿Sabe árabe el señor del Perojo? Pues si no lo sabe, escriba esos títulos en cristiano, como hacemos los demás, y no se empeñe en echarnos humo á los ojos, convertido en nuevo D. Hermógenes. Y, á propósito, tampoco estaría de más (y este es aviso para él y para otros) que en la transcripción de los nombres arábigos siguiese la costumbre y la práctica de nuestros orientalistas, y no se empeñase en ponerlos á la tudasca, porque siendo ellos de suyo enrevesados y confusos, transcritos de esa manera cruda y bárbara, llegan á ser ininteligibles, á más de no haber oreja castellana que los resista. Cómo se traducen al castellano los nombres morunos, ya lo enseñó Fr. Pedro de Alcalá, y recientemente lo ha explanado mi buen amigo Eguilaz, que sabe lo que se pesca en tales cosas<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Vide *Estudio sobre el valor de las letras arábigas en el alfabeto castellano, y reglas de lectura*. ... Madrid, 1874.

Pero precisamente los que menos árabe saben son los que más empeño tienen en dar formas exóticas y desusadas á las palabras de aquella lengua introducidas en el habla común, para dejar á los profanos extáticos ante tal erudición aljamiada.

*En cuanto á las persecuciones de científicos y pensadores*, lo de siempre: cite me *uno solo*, y veremos.

V. comprenderá bien cuán desvariada es la manera de discurrir de estos señores. La Inquisición no impidió que brotase en nuestras escuelas el *congruismo*, sistema teológico referente á un punto delicadísimo, el de la *gracia*, y esto con los protestantes á la puerta. La Inquisición no impidió que se enunciasen libremente atrevidas ideas filosóficas. La Inquisición permitió en política defender el *gobierno democrático*, la *soberanía popular* y el *tiranicidio*. La Inquisición permitió discutir la autoridad de la Vulgata. La Inquisición no impidió á nuestros críticos relegar al país de las quimeras multitud de Santos y de mártires, con cuyas reliquias se envanecían muchas ciudades. La Inquisición permitió atacar el mal gobierno y los errores administrativos. La Inquisición consintió todo género de licencias al teatro, á la novela y á la sátira. ¿Y había de meterse la Inquisición con los pobrecillos matemáticos, que son la gente más inofensiva de la república de las letras! ¿Qué importa que algún fraile ignorante confundiese á los matemáticos con los astrólogos judiciales? La Inquisición sabía distinguirlos.

Sigue otra sarta de matemáticos de las siete partidas del mundo, y como entre ellos ha tenido buen cuidado de no incluir á ningún español, el señor del Perojo triunfa y se recrea en su obra, y clama contra la Inquisición, que quemó á tanta buena gente, toda, ¡ya se ve!, de genio colosal<sup>1</sup>. Y luego nos cita como autoridad excepcional en materia de bibliografía matemática al Sr. Echegaray. ¡Por los clavos de Cristo! ¿Cómo ni por dónde ha adquirido el Sr. Echegaray autoridad entre los bibliógrafos españoles? Podrá el Sr. Echegaray hacer llorar á diputados progresistas con el descubrimiento de la *trenza incombustible*, ó sustituir el Catecismo del P. Asquete con las *nebulosas*, ó crispar los nervios del auditorio en dramas á lo Bouchardy, tejidos de horrores morales, apagaduras de luz, *engendramientos por sorpresa*, y puñalada final á modo de sangría de barbero<sup>2</sup>; pero, ¿cuándo se ha visto

<sup>1</sup> Y ¡asómbrese el lector!, pone á Hugo de Omerique, contemporáneo del Rey Hechizado, entre los matemáticos anteriores al establecimiento de la Inquisición, puesto que dice que ésta *no le alcanzó*.

<sup>2</sup> Hoy me parece este párrafo de notoria injusticia en lo que toca á la persona del Sr. Echegaray, cuya reputación de físico y matemático es bien sentada é indiscutible, no menos que la que tiene y debe tener de entendimiento grande y robusto, nacido para las ciencias del cálculo y de la abstracción. Así lo proclaman su *Introducción á la Geometría superior*, sus *Disertaciones Matemáticas* y sus *Teorías modernas de la Física*. Si en mal hora, descaminado por fáciles aplausos, se apartó un tanto de estos senderos que con tanta gloria recorría, privando á la vez á la ciencia española de uno de los cultivadores que más la honraban, disculpa de sobra tiene en nuestro misero

citado su testimonio en asuntos de bibliografía ibérica? ¿Y qué nos dice el Sr. Echegaray en el párrafo de su discurso que copia el Sr. Perojo? Pues nada en substancia: que fué á buscar matemáticos al índice de Nicolás Antonio, y que encontró libros de cuentas y geometría de *sastres*. Yo me contentaré con observar:

1.º Que el Sr. Echegaray no encontró *nada*, porque si no vió más que los títulos de los libros, mal pudo saber (ni por adivinación) su mérito ó demérito.

2.º Que en ninguna rama de bibliografía española podemos atenernos únicamente á la autoridad de Nicolás Antonio, porque Nicolás Antonio era un hombre solo, y su trabajo, aunque

estado intelectual, donde el trabajo científico es el secreto de poquísimos iniciados, y no obtiene siquiera la limosna del respeto y del agradecimiento de parte del mismo vulgo que sanciona y alienta las mayores iniquidades literarias. Pero aun empeñado en dar tormento á su vocación, el Sr. Echegaray ha pecado como gran pecador, y nunca sus aberraciones se han confundido con las aberraciones de los necios.

Previa esta salvedad, que debo á mi conciencia y á la justa estimación en que tengo al Sr. Echegaray, debo insistir en que su discurso sobre las matemáticas en España (escrito, por lo demás, con brillantez y fuego) nada prueba ni resuelve, y á veces nos suministra armas contra la propia tesis de su autor. Añadiré un ejemplo.

Dice el Sr. Echegaray en la página 10 de su *Discurso*:

« España fué entonces (en la primera Edad-Media) el centro del saber en Europa: en las célebres escuelas de Córdoba, de Sevilla, de Murcia y de Toledo se enseñaba toda la ciencia acumulada durante tantos y tantos siglos en Oriente. De todas partes, de Inglaterra, de Francia, de Italia, de Alemania, acudían extranjeros ganosos de saber, buscando *entre los árabes*

titánico é incomparable, adolece de inevitables errores y omisiones. ¡Enterado saldría de la historia del teatro español el que fuese á buscarla á Nicolás Antonio! También es *una y menguada* la página del teatro en el índice de nuestro insigne bibliógrafo, y precisamente el teatro español es el más fecundo y copioso de la tierra. La misma pobreza se nota en la sección de *novelistas*, y en la de *traductores*, y en la de *humanistas*, y en la de *escritoras*, y en la de *filósofos*, y en la de *botánicos*, y en la de *historiadores*, y en todas aquellas, finalmente, que han sido exploradas hasta ahora, ó en las que yo he explorado personalmente. Y puede afirmarse que en

*españoles* los ricos tesoros de la codiciada ciencia. Alberto el Grande, Gerberto, Pedro el Venerable, Platón de Tivoli y Gerardo de Cremona vinieron á esta nuestra tierra á aprender lo que más tarde en las suyas enseñaron. Entonces tuvimos en ciencias matemáticas sabios ilustres: *el obispo Aitón, Josef, el renombrado Juan de Sevilla* y otros varios.... Pero cuenta que *aquellas nuestras glorias son glorias de los árabes españoles*», etc.

Sobre este párrafo no se me ocurren más que las siguientes observaciones:

1.<sup>a</sup> Que Alberto el Magno jamás estuvo en España, que sepamos.

2.<sup>a</sup> Que Gerberto (luego Silvestre II) si estuvo, *pero no en la España árabe*, sino en la llamada *Marca Hispánica*, ó sea en el Condado de Barcelona, una de las comarcas en que la dominación árabe pudo echar menos raíces, por haber sido de las primeras que se reconquistaron. Véase cualquier biografía documentada de Gerberto, v. gr., la incluida en el tomo vi de la *Histoire Littéraire de la France*, y allí se leerá que el abad de Aurillac, Gerardo, envió á Gerberto, recomendado al conde Borrell II de Barcelona, que le puso á estudiar las matemáticas con Ato ó Aitón, obispo de Vich. El año 968 Aitón

las secciones donde está más completo, Nicolás Antonio presenta tan sólo *la mitad* de la riqueza positiva, y en el mayor número de secciones, una tercera parte escasa. Los dos voluminosos tomos impresos del *Ensayo* de Gallardo constan en su mayor parte de títulos omitidos por Nicolás Antonio. Y así de los demás.

3.<sup>o</sup> Que tampoco debió contentarse con ver el índice, sino acudir á los artículos mismos, donde se da mayor noticia de cada libro.

4.<sup>o</sup> Que tampoco es exacto que todos los títulos allí registrados sean de libros de cuentas ni de geometrías de sastres. No son geometrías de sastres las obras de Pedro Núñez, á

y Borrell hicieron un viaje á Roma, llevando en su compañía á Gerberto, que no volvió á España.

3.<sup>a</sup> Que se compadece mal lo de que todas nuestras glorias científicas de la Edad Media son *glorias de los árabes españoles*, con lo de citar á renglón seguido, por única prueba de tal dicho, tres nombres de matemáticos españoles, de los cuales cabalmente ninguno es árabe de raza ni de religión: el obispo Aitón, que rigió gloriosamente la diócesis de Vich desde 957 á 971, época en que las ciencias exactas estaban todavía en la infancia entre los árabes de España: Josef el español, de quien nada sabemos sino que escribió un tratado *de la multiplicación y división de los números* (que es posible que sea alguno de los atribuidos á Gerberto), pero que de seguro no era musulmán, puesto que se llamaba Josef, y no Jusuf; y el converso Juan de Sevilla ó de Luna, que era de origen judío, y no musulmán, y que trabajó protegido por el arzobispo de Toledo D. Raimundo y ayudado por el arcediano de Segovia Domingo Gundisalvo.

Esta es una prueba, entre tantas, de la ligereza con que el Sr. Echegaray redactó aquel discurso suyo. Y esto mismo doy á entender en el texto, aunque de una manera harto descomedida y virulenta.

(Nota de esta edición.)

quien el mismo Sr. Echegaray llama *eminente geómetra*, y del cual dice que « escribió una *excelente obra de Álgebra* » (en castellano, por cierto); que resolvió el para aquella edad *difícilísimo* problema del menor crepúsculo, *problema que aun al genio poderoso de Bernouilli se resistió por algún tiempo*; que inició la teoría de las *loxodromas*, y que *se elevó como astrónomo á grande altura*. Ni es libro de cuentas vulgares el *Tratado sutilísimo de Aritmética* de aquel dominico Fr. Juan de Ortega, á quien por méritos de ella cita el mismo Sr. Echegaray nada menos que al lado de Leonardo de Vinci y de Regiomontano. La *Aritmética Speculativa duodecim libris demonstrata* de Gaspar Lax, bien indica con su solo título que no iba destinada á los sastres precisamente, como tampoco su tratado de *Proportiones* (1515). Jerónimo Muñoz tampoco debía de ser ningún geómetra de sastrería, puesto que Tycho Brahe, de quien hemos de suponer que algo entendería del caso, le llamó *excelentísimo y presentísimo matemático*. De Pedro Juan Monzó, que tan altas ideas tenía sobre la conexión entre las disciplinas matemáticas y la filosofía, también hemos de suponer que dilató su especulación más allá de la esfera de las cuentas domésticas, y que no se quedó encerrado en ellas Juan Martínez Silíceo, puesto que, á pesar de nuestra bien probada barbarie, no se desdeñó la Universidad de París de tenerle por catedrático de Matemáticas. Manuel Bocarro Francés y Rosales no hubo de ser personaje tan despreciable.

cuando el mismo Galileo se convirtió en editor suyo. El título del libro de Alonso de Molina Cano, *Descubrimientos geométricos* (1596), tampoco induce á tenerle por un mero calculista práctico; ni lo era ciertamente el P. José de Zaragoza, que en los últimos años del siglo xvii publicaba *Aritmética Universal y Algebra vulgar y especiosa, Geometría Especulativa y Práctica de planos y sólidos, Trigonometría, con la resolución de los triángulos planos y esféricos, y el uso de los logaritmos, Fábrica y uso de instrumentos matemáticos, Trigonometría aplicada á la esfera celeste, Trigonometría aplicada á la esfera terráquea*, Comentario al libro de las secciones cónicas de Apolonio de Perga, *Tratado de la Elipse y del Circulo*, etc., dejando además inédito un *Curso Matemático* en seis tomos en folio, tamaño poco á propósito para andar rodando por las mesillas de los oficiales de sastrería. Ni debemos creer tampoco que tenía puestos los ojos no más que en el jabón de los alfayates de su tiempo el obispo Caramuel, cuando escribía aquellos formidables volúmenes de su *Mathesis Vetus novis operationum compendiis et demonstrationibus dilucidata*, de su *Mathesis Nova, veterum inventis confirmata*, de su *Mathesis Astronomica*, y de su *Mathesis Audax*, curiosa y extrañísima aplicación del cálculo matemático á la Lógica, á la Física y á la Teología. Todos estos autores y libros constan en aquella *menguada página* de Nicolás Antonio, que por lo visto leyó muy de prisa el Sr. Echegaray, puesto que tampoco alcanzó á ver en ella los nombres de Ál-

varo Tomás, de Juan de Segura, de Marco Aurelio Alemán, autor de un tratado *De Aritmética Algébrica*, impreso (nótese la fecha) en 1552; de Andrés García de Céspedes, inventor de nuevos instrumentos de Geometría. Finalmente, los trabajos de Rodrigo Zamorano, de Luis Carduchi, del P. Kresa sobre el texto de Euclides, valdrán más ó menos, pero es indudable que pertenecen á la ciencia pura, y no á sus mecánicas é ínfimas aplicaciones. Y cuenta que por dar gusto en todo al Sr. Echegaray, me he limitado á la página de Nicolás Antonio, que él cita, sin meterme por ahora en más averiguaciones, y he llevado mi longanimidad hasta el punto de prescindir, como quiere el mismo señor, de *todas* las aplicaciones de las Matemáticas (Astronomía, Gnomónica, Cosmografía, Náutica, Geodesia, Ciencia Militar, teoría de la Arquitectura, Mecánica, etc.), por más que todos los historiadores de la ciencia, desde Montucla, Bossut y Libri, hasta los más recientes, se crean obligados á dedicar largos capítulos á todas estas especialidades, cuyo cultivo es de todo punto imposible sin el conocimiento profundo de las Matemáticas. Lo que hay es que en esta parte el Sr. Echegaray hubiera tenido que recoger velas, y hacer muchas excepciones, semejantes á la que, tratando del siglo XVIII, hace en favor de D. Jorge Juan.

Yo no entiendo de matemáticas (porque el entender de todo se queda para la escuela del señor Perojo), y no le podré decir con seguridad si alguno de los nombrados y de los que omito trajo

algún progreso á la ciencia ó la dejó como estaba, porque para esto sería preciso conocer la ciencia, y yo no la conozco. Sin duda por tal razón me suenan poco en el oído los nombres de esos Pretorius, Stifel, Reise, Van Colen y Van Roomen, que él cita como grandes matemáticos extranjeros del siglo XVI. Allá en su tierra serán muy conocidos esos caballeros; pero lo que yo puedo decir es que Núñez, Pedro Ciruelo, Rojas, Jerónimo Muñoz y algún otro tuvieron en su tiempo tanta notoriedad como cualquiera de ellos, y que sus libros se imprimían y traducían, y corrían grandemente en tierras extrañas, lo cual, siendo geometría de sastres, no tiene explicación plausible.

Y á propósito de los matemáticos españoles modernos, no sé de dónde haya sacado el señor Perojo que son la mejor antítesis de los del siglo XVI. Lo que los profanos vemos en España son hombres doctos y serios, que parecen estar al corriente del estado de la ciencia en otras partes; pero de ninguno sabemos que haya dado su nombre á teorema alguno, ni asombrado al mundo con ninguna demostración inaudita. Fuera de Rey Heredia, que (al decir de los que entienden estas cosas) mostró verdadera originalidad de pensamiento en la *Teoría trascendental de las cantidades imaginarias*, no sé que ninguno haya excogitado cosa nueva digna de particular memoria. Más bien podía decirse esto á principios de nuestro siglo, cuando Lanz y Betancourt crearon la *Cinemática*; cuando Chaix y Rodri-

guez unían sus nombres á los de Biot y Arago en las operaciones hechas para la prolongación del meridiano de Francia hasta las Islas Baleares; cuando Mendoza Ríos inventaba nuevos métodos para calcular la longitud por las distancias lunares; cuando Sánchez Cerquero daba á conocer nuevas fórmulas para calcular la aberración de los planetas en longitud y latitud, y fórmulas también nuevas para el cálculo de la aberración de los cometas. Pero de entonces acá (con la excepción antedicha), no sé que hayamos tenido más que buenos calculistas y buenos expositores.

*Química.* Nueva disertación sobre la ciencia árabe, y luego una serie de errores de grueso calibre respecto de los alquimistas españoles. Todo el mundo sabe, ó debe saber, que la *Clavis Sapientiae*, atribuida al Rey Sabio, es *apócrifa*; que es *apócrifo* el descubrimiento del ácido nítrico por Ramón Lull; que son *apócrifos* todos los libros de alquimia publicados á nombre del gran pensador mallorquín, y que está en el aire la autenticidad de la mayor parte de los atribuidos á Arnaldo de Vilanova, á quien llama *Villanueva* el señor del Perojo. Mi doctísimo amigo D. José R. de Luanco demostró irrefragablemente, ante la Academia de Ciencias Naturales de Barcelona: 1.º, que Raimundo Lulio jamás creyó en los trampantojos de la *Crisopeya*, ni siquiera en la posibilidad teórica de la transmutación; 2.º, que sus obras auténticas están llenas de invectivas contra los alquimistas; 3.º, que los tratados

susodichos son un laberinto de anacronismos y contradicciones, y están llenos de fechas y alusiones á cosas posteriores á la muerte de Raimundo Lulio; 4.º, que las operaciones químicas atribuidas á éste no están apoyadas por ninguna autoridad sólida; 5.º, que el ácido nítrico y la destilación alcohólica se conocían mucho antes de R. Lulio.

Y yo añadiré que los tratados alquímicos de A. de Vilanova (que real y verdaderamente fué alquimista) son, en gran parte, y con uno ó con diversos títulos, los mismos atribuidos á Raimundo, y les cogen muchas veces las mismas razones de ilegitimidad, aunque no á todos. Luanco sospecha asimismo que el *Raimundo alquimista* fué real y verdaderamente *Raimundo de Tárrega*; pero, ¡ya se ve!, los libros alemanes del Sr. Perojo dicen otra cosa, y no es vergüenza desconocer los trabajos de la erudición española y seguir llamando *alquimista* á Raimundo Lulio. Los libros *transmutatorios* atribuidos á éste, así como á Alberto el Magno y á Santo Tomás, son tan auténticos como el *Testamento* de Hermes Trimegistro. Fueron falsificaciones de alquimistas proletarios que quisieron escudarse con aquellos grandes nombres, y por eso un mismo tratado anda á nombre de varios autores.

De los *metalurgistas* dice el señor del Perojo que acabaron en Bernal Pérez de Vargas, olvidando varias cosas:

1.º Que la obra *De re metallica* pertenece á la segunda mitad del siglo xvi; como que está

dedicada al príncipe D. Carlos, hijo de Felipe II, y no se imprimió hasta 1569.

2.º Que Bernal Pérez de Vargas no es el último, sino el primero y más antiguo de los que en castellano imprimieron libro que trate de propósito acerca de los metales.

3.º Que su obra tiene originalidad escasa, y está tomada en substancia de Jorge Agricola, aunque el autor hizo experimentos propios sobre el antimonio, el arsénico, la aplicación de la manganesa al blanqueo del vidrio, etc., etc. En cambio no dice una palabra del laboreo de las minas de América, ni da muestras de conocer la amalgamación y el beneficio por azogue, que ya se usaba, no sólo en las minas del Nuevo Mundo, sino en las nuestras de Guadalcanal, desde 1562. Todo lo cual indica que Bernal Pérez de Vargas estaba atrasado respecto de la ciencia española de su tiempo, si bien no fué obstáculo esto para que en Francia se le tradujese en 1742.

4.º Que hay otros metalurgistas españoles, posteriores á Pérez de Vargas, y de mayor originalidad que él, especialmente Álvaro Alonso Barba, el primero que escribió sobre la amalgamación en su célebre *Arte de los metales, en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro y plata por azogue, el modo de fundirlos todos, y cómo se han de refinar y apartar unos de otros* (1640), obra verdaderamente clásica en su línea, basada en experiencia propia, y llena de procedimientos nuevos: obra de la cual ciertamente

no puede decirse tampoco que haya tenido mala fortuna en Europa, puesto que en 1674 se tradujo al inglés, en 1676 al alemán, reimprimiéndose en esta lengua en 1726, 1739 y 1749. Hay, además, una traducción italiana incompleta, y dos francesas completísimas, una de 1733 y otra de 1751, que se reimprimió al año siguiente, todo lo cual prueba que el libro no estaba anticuado, ni mucho menos, en el siglo XVIII. ¿Es posible que de nada de esto se haya enterado el Sr. Perojo, y que crea firmemente que la Metalurgia española acabó con Bernal Pérez de Vargas? El *Quilatador* de Juan de Arphe (1572), que pasa por el más antiguo y uno de los más excelentes libros de joyería y aleaciones; los trabajos propiamente metalúrgicos del Dr. Berrío de Montalvo, de Mosén Antonio Boteller, de Bartolomé de Medina, de Pedro García de Tapia, de Pedro de Mendoza Meléndez, de D. Juan del Corro Segarra, del Dr. Juan de Cárdenas, de Lope de Saavedra, de D. Pedro de Contreras, Alonso Pérez y Rodrigo de Torres Navarra, inventores ó perfeccionadores todos de nuevos procedimientos de explotación, como también lo fueron el bachiller Garci-Sánchez, D. Carlos Corzo y Lleca, D. Lope de Saavedra, D. Juan Alonso Bustamante, y otros innumerables, de quienes se da razón en la copiosa *Bibliografía Mineralógica* de los Sres. Maffei y Rua Figueroa, bastan ellos solos para probar que la Metalurgia práctica fué extraordinariamente cultivada en España y sus colonias durante el siglo XVI, y

que debió á los españoles muy positivos adelantamientos.

La Inquisición no acabó con la química, por la sencilla razón de que no había verdadera química entonces, ni en España ni fuera de ella. Cuando la verdadera química apareció, á mediados ó á fines del siglo XVIII, la Inquisición estaba dando las boqueadas.

Sigue la lista consabida, en la cual no sé por qué faltan D. Antonio de Ulloa, los dos hermanos Elhuyar, y D. Andrés del Río, que dieron á conocer tres nuevos metales: el *platino*, el *tungsteno* ó *wolfram*, y el *vanadio*.

*Física.* No hay más que una lista de nombres, á la cual se puede contestar: *Quedamos enterados.* Y no sé por qué falta en ella Salvá, á quien se debe algo más que atisbos de una invención de primer orden, como recientemente ha demostrado la Academia de Ciencias de Barcelona <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Vide *Memorias de la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona* (Barcelona, 1876), cuadernos primero y segundo, donde se insertan las tres Memorias de Salvá sobre la *electricidad aplicada á la telegrafía*, sobre el *galvanismo*, y sobre el *galvanismo aplicado á la telegrafía*, compuestas respectivamente en 1795, 1800 y 1804. Ya en 1790 había construido Salvá un telégrafo eléctrico, del cual se habló en los periódicos de entonces. El lauro de esta prodigiosa invención debe compartirle con el ilustre ingeniero canario D. Agustín de Betancourt y Molina (el colaborador de Lanz), que ya en 1787 había ensayado la aplicación de la electricidad á la obtención de señales desde Madrid á Aranjuez. Pero Salvá trabajó sin tener noticia de las experiencias de Betancourt, acercándose mucho más á lo que luego fué el telégrafo eléctrico.

*Zoología.* Bajo este título habla también el Sr. Perojo de los *botánicos*, como si las plantas fuesen animales. En lo demás tenemos la canción acostumbrada: grandes ponderaciones del estado de la ciencia en la Edad Media; grandes lamentaciones de la tiranía inquisitorial que la ahogó. Y yo digo que el verdadero desarrollo de la *zoología* y de la *botánica* españolas no se verifica sino en el siglo XVI, con los Oviedos, los Acostas, los García de Orta, los Monardes, los Hernández, que se suceden durante todo aquel siglo. Si el movimiento cesa ó se va disminuyendo y no se continúa hasta el siglo pasado con los Ortigas, los Mutis, los Quer, los Cavanilles y los Lagascas, la culpa no es de la Inquisición, que no persiguió á ningún naturalista. No se hable de ciencia zoológica en la Edad Media. Aunque á los tres autores citados por el Sr. Perojo añadamos otros, y especialmente Fernando de Córdoba, que aventuró una clasificación *ictiológica*; aunque busquemos los autores de libros de caza, y todas las fuentes directas é indirectas que pueden hallarse, todo ello es nada respecto de lo que se hizo en el siglo XVI. Tenemos, pues, que la *zoología* y la *botánica* se desarrollan en el siglo inquisitorial por excelencia, como se desarrolla la *metalurgia* y un poco también la *mineralogía*, de todo lo cual la Edad Media estaba en ayunas. Total: que las ciencias decadentes, caso que lo estuviesen, son la *astronomía* y las *matemáticas*, pues la *física* no existía como ciencia *empírica* y aparte. En cuanto á la *química*, ya he di-



cho que es fábula la mayor parte de lo que se cuenta de nuestros alquimistas, y que no hubo ciencia seria y formal de los *metales* hasta el siglo xvi con Jorge Agricola, cuyos principios adoptaron en seguida los nuestros. Conque la decadencia se reduce á *astronomía* y *matemáticas*, es decir, á *dos* ciencias que se reducen á una sola. Pero en ese tiempo hubo *filosofía*, hubo *teología*, y *jurisprudencia*, y *medicina*, y otras cien cosas más. Y á propósito de la *medicina*: ¿cómo se concibe su desarrollo sin el de las ciencias naturales?

Observe V. una cosa. En todas las ciencias que en el siglo xvi estaban adultas y formadas, tuvimos hombres de primer orden, porque nadie negará que lo fueron Luis Vives, Melchor Cano, Domingo de Soto, Arias Montano, Suárez, Nebrija, el Brocense, Vallés, Laguna, Antonio Agustín, Fr. Luis de León, etc. En las que estaban en la cuna, como la *zoología* y la *botánica*, tuvimos lo que podíamos tener: observadores diligentes y concienzudos, comparables á cualquier extranjero de su siglo. Por eso en la lista de *zoológicos* y de *botánicos* que da el Sr. Perojo, noto la omisión de siete ú ocho españoles á quienes la ciencia debe mucho. ¿Qué nos faltó, pues, y esto nunca del todo? *Astrónomos* y *matemáticos*; es decir, lo que habíamos tenido en la Edad Media.

Nada diré de aquella barrabasada del Sr. Echeagaray sobre *los libros místicos* y *los casos de conciencia*. ¡Desdichado el que no concibe en el

mundo más que ecuaciones y cotangentes! El alma humana tiene abismos más insondables que todos los abismos de la materia, y con frecuencia solían poner el dedo en la llaga esos *místicos* y *casuistas*.

En la carta siguiente hablaré de la *filosofía española*.

