

REAL ACADEMIA  
DE  
CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

---

## RECEPCIÓN

DEL EXCMO. SEÑOR

D. ACISCLO FERNÁNDEZ VALLÍN

el día 7 de Enero de 1894

---

DISCURSO

DEL SEÑOR

D. MIGUEL MERINO



MADRID  
ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO «SUCESOES DE RIVADENEYRA»  
IMPRESORES DE LA REAL CASA  
Paseo de San Vicente, número 20

---

1894

SEÑORES:

Valor, y no pequeño, se necesita para empeñarse en la ardua empresa de contestar, ni en la apariencia siquiera, á un discurso de la índole, extensión é importancia de aquel con que nuestro nuevo compañero, Excmo. Sr. D. Acisclo Fernández Vallín, ha plenamente demostrado la justicia y el acierto con que años há, sin él soñar siquiera pretenderlo, sacándole de su tranquilo gabinete de estudio, con previsora solicitud le franqueasteis las puertas de este recinto. Para poner en evidencia mi ignorancia y lo menguado de mi capacidad intelectual, mostrándome desnudo de saber y desprovisto de atavíos retóricos, en ocasión de tanto compromiso como la presente, á mi el valor me falta por completo; pero en tan apurado trance le suplirán, hasta cierto punto, tres humildes virtudes, de que procuro siempre acompañarme: docilidad á las insinuaciones, mandatos para todos nosotros, de nuestro respetable Presidente; gratitud al maestro y amigo de toda la vida casi, á quien tengo la satisfacción honrosa de presentaros; y confianza, muy principalmente, en vuestra bondadosa indulgencia, de la que tantas y tan inmerecidas pruebas tengo recibidas y conservo con caracteres indelebles grabadas en el alma, y que en el día de hoy, cuando más la necesito, no cometeréis la crueldad de retirarme. Así alentado, voy con meditada brevedad á cumplir por de pronto el doble deber reglamentario de consagrar un recuerdo al académico que fué, Excmo. Sr. D. Celestino del Piélagos, y un saludo cariñoso al que viene á ocupar su puesto en nuestras filas, de continuo desbaratadas por el desconsolador, inevitable, empuje de la muerte. En realidad, á muy poco más de esto pienso reducir mi tarea.

## I.

Cuando por los años 1847, felizmente inaugurada la época de restauración de los estudios científicos en España, se creó esta Academia por loable iniciativa del que fué más tarde Marqués de Molins y era entonces conocido por D. Mariano Roca de Togores, Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, para constituirla y ponerla desde luego en estado de funcionar, fué menester echar mano de los hombres que por su saber y laboriosidad, y sobresalientes condiciones de inteligencia y de carácter, más á propósito parecían para realizar los elevados y plausibles fines que aquel tan ilustrado Ministro perseguía. Y uno de los varones eminentes, para negocio de tanto empeño escogidos, fué, sin titubear en la elección, D. Celestino del Piélago, bizarro militar que, adolescente todavía, recibió el bautismo de fuego en la inolvidable Guerra de la Independencia, y á quien, si el espíritu vivificante de los nuevos tiempos y el estruendo de los combates enardecían, aun más entusiasaban las apacibles tareas del estudio y la lucha tenaz y paciente en averiguación y alcance de las verdades científicas, basadas en principios matemáticos de certidumbre inmovible, y de aplicación inmediata á la satisfacción de apremiantes necesidades sociales.

Brigadier de Ejército era ya Piélago cuando, con aplauso de las personas ilustradas, se le designó para formar parte del grupo de preclaros fundadores de esta Academia. Pero tan alto y merecido honor no se dispensó ciertamente al militar aguerrido, pródigo de su sangre en servicio de la patria; sino al alumno aventajado que figuró al frente de la primera promoción de oficiales del Cuerpo de Ingenieros, salida en 1819 de la Academia de este nombre, provisionalmente establecida en Alcalá de Henares, cuatro años antes: tan pronto como España logró verse libre de la opresión extranjera, y árbitra, alguna vez demasiado voluntariosa, de sus destinos; al profesor, y como sostén por largo tiempo, de la misma renombrada Escuela militar, de asiento estable poco después en Guadalajara, que tantos oficiales distinguidos y de envidiable nombradía ha producido, compañeros nuestros algunos de grata y veneranda memoria; al académico de la de Nobles Artes de San Fernando desde 1838; al autor de la *Teoría mecánica de las Construcciones*, de la *Introducción al Estudio de la Arquitectura hidráulica*, de la *Relación del Viaje científico-militar por Francia, Bélgica é Inglaterra*, de los *Estudios de Edificios militares*, y de otras producciones intelectuales análogas, de mérito y oportunidad indiscutibles, y todas enderezadas al mismo fin: al de coadyuvar á la educación científica de los alumnos de la Academia de Ingenieros, á quienes profesaba paternal afecto, facilitándoles la pronta adquisición de los conocimientos cien-

tíficos, base fundamental de su carrera; y al autor también de numerosos trabajos manuscritos, consagrados á dilucidar asuntos varios de suma trascendencia, sometidos, en las muchas juntas y comisiones facultativas de que formó parte, por designación y empeño inexcusables de sus propios jefes, á examen y juicio suyos, que no poco contribuyeron á darle crédito como hombre de ciencia, de administración y de sano consejo. Y en esta Academia, á la cual siempre profesó inolvidable estima, hizose por muchos años sentir su fecunda influencia y bondadosa solicitud, con provecho de las ciencias fisico-matemáticas y en beneficio de cuantos al penoso cultivo de las mismas se consagran. Ni en los últimos trece de su vida, que pasó en Comillas, donde había nacido el 6 de Abril de 1792, alejado del mundo, y como agobiado por el peso de los años, renunció tampoco por completo á las tareas científicas cuyo desempeño su espíritu inquieto y codicioso de saber le imponía; y en correspondencia de ideas y aspiraciones con esta Corporación se conservó, hasta que el 2 de Julio de 1880 apaciblemente se extinguió la llama por tanto tiempo esplendorosa de su existencia.

## II.

Á varón de prendas tan excepcionales ha venido á suceder en esta casa el Sr. Fernández Vallín, antiguo y modesto Catedrático de Matemáticas, por oposición, en los Institutos de Valladolid y del Cardenal Cisneros, de Madrid; durante más de cuarenta años consagrado sin descanso á la enseñanza y difusión de aquellas ciencias fundamentales, con aprovechamiento ejemplar de sus cientos y miles de discípulos; autor de un Tratado completo de las mismas, que en España, y donde quiera que se habla el castellano, ha servido para facilitar á la juventud estudiosa la posesión de la variada doctrina á que se refiere; Director también por muchos años del mismo Instituto del Cardenal Cisneros, á cuya fructuosa organización y rápido florecimiento se consagró con incansable ahinco, inteligente previsión, y generoso entusiasmo; y Consejero de Instrucción Pública, siempre en la brecha cuando de la defensa de los legítimos intereses de la enseñanza académica se trata, y siempre afanoso por la restauración y fomento de los estudios de carácter científico en nuestro país, sin perdonar para ello fatiga ni sacrificio de ningún género: persona, en fin, en quien la nieve de los años no ha conseguido marchitar las ilusiones de la juventud, y en quien, por lo mismo, todo pensamiento elevado, que con el prestigio de las ciencias patrias se relacione, despierta nobles sentimientos y encuentra apoyo decidido y caluroso.

Como le encontró el malogrado matemático y pensador de elevados vuelos, Sr. Rey y Heredia, cuya ingeniosa *Teoría transcendental de las Cantidades Imaginarias*, tan digna de consideración y aplauso, y tan original y atrevida, por más que, como obra humana, ni se halle exenta

de lunares, ni por varios conceptos deje de ser perfectible, acaso no se hubiera publicado nunca, ni redondeado siquiera y puesto por su preclaro autor, poco antes de morir, en disposición de darse á la estampa, sin el tenaz empeño del Sr. Fernández Vallín, en quien halló Rey consejo desinteresado y eficaz auxilio para llevar adelante su fatigosa empresa, y que, heredero en cierto modo de tan precioso manuscrito, no descansó hasta verle, en letras de molde, difundido y celebrado por el mundo, como joya de inestimable valor y sorprendente destello de la ciencia hispana.

Á este su generoso y como juvenil ardor y entusiasmo inquebrantable, á prueba de ingraticudes y desengaños, por cuanto en beneficio y decoro de la patria, desfallecida y humillada, puede en cualquier tiempo redundar, se deben asimismo la preparación y publicación desinteresadas de numerosos folletos, mapas y datos estadísticos, encaminados á la defensa de nuestro país en cuanto al estado actual de la Instrucción Pública concierne: defensa necesaria para que el buen nombre de España no experimente grave menoscabo en el extranjero; difícil, porque nuestra general apatía consiente que cualquier escritor de extrañas tierras nos atropelle y maltrate despiadado, sin cuidarnos de irle á los alcances, ni menos de volver golpe por golpe; meritoria á todas luces; y que esta Academia se consideró oportunamente obligada á recompensar del único modo que sus demasiado limitadas facultades se lo consienten, atrayendo á su seno á quien animoso, hasta rayar en temerario, la emprendiera.

Y el mismo elevado espíritu de bien entendido y loable patriotismo ha inspirado el magnífico discurso con que nuestro nuevo compañero nos ha favorecido y honrado, pagando así con extraña esplendidez la distinción que justamente se le otorgó, al admitirle en esta humilde morada de las ciencias y brindarle asiento en la silla que ocupó su antecesor ilustre.

### III.

Pero, ¿es realmente simple discurso en elogio de la *Cultura científica de España, durante el siglo XVI*, y en defensa consiguiente de la capacidad intelectual, y aptitud sobresaliente de los españoles para el cultivo de las ciencias físico-matemáticas y naturales, lo que el Sr. Vallín nos ha en mínima parte leído, y entrega á la consideración de cuantos despacio se presten á meditarle?

No necesito decirlo, señores: es algo más que esto. Es un trabajo de vasta y bien empleada erudición, y de investigación propia, por todo extremo meritorio y penoso: un alegato razonado, con gran copia de pruebas fehacientes, en defensa de la tesis, demasiado atrevida acaso, que el autor se propone sacar triunfante: una memoria, repleta de datos peregrinos, indispensables para formar juicio cabal, ó nada más

que meramente aproximado á la verdad ó realidad de los hechos, de cuanto los españoles discurrieron, inventaron y practicaron en beneficio de la civilización moderna y de las ciencias en que el floreciente estado de las sociedades actualmente descansa: un libro precioso, donde se recopilan y sintetizan y completan los trabajos de hombres eminentes, que en época reciente han procurado volver por el mancillado decoro científico de España, formando con pasmosa diligencia el inventario minucioso de la hacienda y riquezas del alma, atesoradas por nuestros antepasados, y que, sumidas y confundidas en el acervo común de las naciones, legítimamente nos pertenecen, y no tiene nadie el derecho de escatimarnos: de Juan Pablo Forner, por ejemplo, Cean Bermúdez, Humboldt, Beristain de Souza, Brunet, Navarrete; Gallardo, Gil y Zárate, Hernández Morejón, Amador de los Ríos, Colmeiro, Picatoste, Ramírez, Maffei y Rua Figueroa, Almirante, Fernández Duro, etc., etc.; y del en estas lides ingente sobre todos, y abrumador por el copioso caudal de su saber y poderosa inteligencia, Sr. Menéndez y Pelayo.

Un libro, sí, y valioso libro de consulta en casos de apuro, y siempre que se trate de poner en claro la parte que á los españoles corresponde en la faena secular de la formación de las ciencias y levantamiento del asombroso edificio, que, en armónico apoyo unas de otras, entre todas á estas fechas constituyen. Trabajo con tanto amor concebido y con tan delicado esmero ejecutado, y de tanto mérito y utilidad, que, si alguien puede en algún punto completarle, ó con vista de lince, poco envidiable en estos casos, señalar en su desempeño alguna incorrección ó deficiencia, á mí solamente es lícito admirarle y aplaudirle y recomendarle á vuestra atención como producción científico-literaria peregrina, y compendio luminoso de cuanto sobre la materia á que se refiere han acumulado y ordenadamente expuesto en sus obras, de sutil y profunda investigación y de razonada crítica, aquellos ilustres autores mencionados y aludidos. Para lo cual, sin poner nada de mi parte, y pesaroso de verme obligado á incurrir en repeticiones estériles y fatigosas, permitidme que me apodere de su índice, y que le exprima hasta sacarle el jugo, y procure así daros en contadas palabras idea aproximada del argumento, en sus numerosas páginas con discreta y provechosa prolijidad desenvuelto. Á otra cosa sería falta imperdonable en mí que me propasase.

#### IV.

Comienza el libro con una soberbia exposición del vasto y complicado asunto á que se refiere, donde, en sentidas frases y desde elevados puntos de vista, se da sucinta noticia del saber y cultura de los españoles en diversidad de tiempos históricos y bajo de múltiple variedad de conceptos: apoyando cuanto, á todo correr de la pluma, se

afirma ó enuncia, á condición de demostrarlo más adelante, con el testimonio de graves autoridades extranjeras, no dictado, como es de suponer, por disculpable extravío de amor patrio, sino por exigencias inexcusables de la fría razón y de la más severa justicia. ¡Qué hermoso cuadro de nuestra cultura nacional el esbozado en estas primeras páginas, y realzado con los nombres gloriosos de nuestros inmortales filósofos, teólogos, escriturarios y místicos; historiadores, jurisconsultos, canonistas, médicos de fama europea, y naturalistas, físicos y químicos, formados sin maestro y como por instinto y predestinación irresistibles; matemáticos, arquitectos, astrónomos y cosmógrafos; navegantes, á quienes en sus atrevidos derroteros alumbraba ya el resplandor vacilante de la ciencia; descubridores y exploradores de tierras ignotas, en quienes la audacia, y la reflexión, y el amor á lo desconocido y maravilloso se aunaban por manera admirable; capitanes, en el arte militar, y en las mañosas artes diplomáticas, sobresalientes; y novelistas y poetas, no superados por ningunos otros en el mundo; y escultores, y pintores, y músicos, á la altura de los mejores que Naturaleza, pródiga en esto, ha producido: en número todos asombroso, y por referencia más asombrosa todavía á una época de penoso renacimiento á la vida intelectual, tras de muchos siglos de marasmo y de tinieblas!—Con haberle ampliado muy poco más, ó, sin ampliarle, con haber recogido un poco el vuelo al trazarle, y enderezado el rumbo á fin bien determinado y concreto, habría el Sr. Vallín compuesto muy curioso y oportuno discurso, suficiente para justificar su ingreso en la Academia, y propio de la solemnidad del acto que hoy gozosos celebramos. Pero en el plan por él concebido, este como preludio sinfónico de la obra que se propuso realizar, y á cuyo desempeño ha consagrado muy prolongadas y fatigosas vigiliás, apenas nada significa. Descorrido el velo que ocultaba el tesoro de nuestro saber científico, en tiempos ¡ay! que ya pasaron, y cuya renovación ni en remota lontananza se vislumbra, lo importante era proceder al inventario, siquiera fuese por necesidad incompleto y defectuoso, de las riquezas que le constituyen; y á este propósito van enderezados los siete extensos capítulos, ó distintos y á cual mejor elaborados discursos, de que el libro consta.

## V.

Del cultivo de las *Ciencias Matemáticas*, puras y aplicadas, trata el capítulo I, con extensión suficiente para que el lector se persuada de la importancia que durante el siglo xvi, principalmente, tuvieron los estudios de aquellas ciencias en España, y del amor con que á ellos se entregaron, citándolos por vía de ejemplo, y en el orden ó desorden en que llegan atropellados de la memoria al pico de la pluma, profesores tan esclarecidos como Pedro Sánchez Ciruelo, cuya autorizada voz resonó con aplauso en las Universidades extranjeras; el célebre

Cardenal y arzobispo de Toledo, Martínez Silíceo; Pedro Núñez, de fama imperecedera; el también renombrado Juan Pérez de Moya; Jerónimo Muñoz, Pedro Juan Monzó, Pedro Juan Oliver y Pedro Ruíz, honra de las escuelas valencianas; Fernán Pérez de Oliva, cuyas lecciones fueron recibidas con aplauso en Salamanca y Alcalá, lo mismo que en París y en Roma; Rodrigo de Porras, traductor é ingenioso comentar de Euclides; el gerundense Antich Rocha, y Francisco Sánchez, de Tuy; Pedro Chacón, el salmantino; Andrés García de Céspedes, en variedad de disciplinas profundamente versado; Juan de Herrera, cuyo nombre no admite encomio; y el maestro Pedro Esquivel, fundador de la geodesia española, á quien Felipe II tenía, con sobrada justicia, en altísimo aprecio. Y tantos y tantos otros como el Sr. Vallín se complace en enumerar, poniendo bien de relieve sus merecimientos científicos, y cuyos nombres, para no incurrir en repeticiones y divagaciones enojosas, me ordena pasar por alto la prudencia: astros todos en la ciencia, no en verdad de primera magnitud, en lo cual con harta pesar de su ánima conviene con prudente discernimiento mi apadrinado, pero sí de suficiente resplandor para dejar señalada la huella de su paso por el mundo y disipar las tinieblas de la ignorancia que sobre la sociedad, en la época de su aparición y bienhechor lucimiento, densas se cernían.

## VI.

De los servicios prestados por los españoles á la Astronomía, en los difíciles tiempos de su constitución, como ciencia basada en la observación penosa y prolija de los fenómenos celestes, é interpretación razonada y severa de los principales resultados obtenidos, hasta componer, en sus principios, endeble, aunque ya armonioso y admirable cuerpo de doctrina, trata el capítulo II. Y hay que leerle despacio para penetrarse bien de lo que el Sr. Vallín ha revuelto, rebuscado, y discurredo con febril ahinco para salir victorioso en su patriótico intento de acendrar lo que en la complicada historia de los grandes descubrimientos científicos, cuando menos con el acopio de materiales preciosos é indispensables para efectuarlos, por derecho indiscutible nos corresponde.

Y, ciertamente, cuando en las veinte apretadas páginas de este capítulo vemos condensada la noticia de los múltiples é importantes trabajos astronómicos, emprendidos, recordémoslo siempre, en época de casi universal desconocimiento y como total abandono de la astronomía, por Abrahán Zacuto, Sarzosa y Alfonso de Córdoba, que anunciaron la gloriosa alborada del siglo xvi; por Nebrija, que planeó y ejecutó la medición de un arco de meridiano, cuando nadie por entonces pensaba en esto; por Alonso de Santa Cruz, autor del famoso *Libro de las longitudes*; por el ya mencionado, y digno de mencionarse



otras cien veces, Pedro Núñez, que enseñó á resolver á perspicaces matemáticos extranjeros de tiempos posteriores, el intrincado problema del *mínimo crepúsculo*; por Jerónimo Muñoz, que se aplicó con feliz empeño al estudio de la misteriosa *estrella nueva* del año 1572, y determinó de paso la latitud geográfica de Valencia, desde donde la observaba, con grado de aproximación á la verdad inconcebible; por Andrés García de Céspedes, autor de las *Teóricas de los planetas*, y de un proyecto de Observatorio en El Escorial; por Juan Rojas Sarmiento y por Fernando de los Ríos, sutiles inventores de astrolabios; por Rodrigo Zamorano, calculador aventajado de eclipses; por Simón Tovar, médico sevillano, que estudió con prolijidad los instrumentos de exploración de la bóveda celeste, usados en su época, y procuró establecer razonadamente su teoría; por Andrés de Poza, Fontano, Martín de Rada, Juan Sánchez, y Andrés del Río Riaño, que hoy calificaríamos de observadores distinguidos; y por el cosmógrafo del Rey, Juan López de Velasco, que dictaba, con previsora diligencia, las disposiciones que debían adoptarse para la observación sistemática y provechosa en España y en América, del eclipse de luna, calculado para el 26 de Septiembre de 1577; y por otros muchos astrónomos y cosmógrafos, maestros, discípulos y émulos de los acabados de citar, nada más que á título de ejemplo, bien entendido,—la mente se confunde y queda como perpleja y abrumada ante tanta grandeza científica, desenterrada del olvido, y en breve espacio presentada por el Sr. Vallin á la refulgente luz del día.

Y el asombro sube de punto cuando, prescindiendo de trabajos y esfuerzos individuales, fijamos por un momento la atención en otras manifestaciones y actos de carácter colectivo, ó dimanados de iniciativas de orden superior, relacionados con el progreso de las ciencias, y signo elocuente del aprecio en que eran éstas tenidas y del vigoroso florecimiento que habían alcanzado en España: en el premio cuantioso, por ejemplo, ofrecido á quien antes y mejor resolviese el *problema de las longitudes*, cuando tan feliz pensamiento, aplicable á la resolución de otros problemas, también de enorme dificultad y de suma transcendencia, adoptado con entusiasmo en tiempos posteriores, á nadie, en ninguna otra nación del mundo civilizado, le había ocurrido por entonces; en la favorable y pronta acogida que en nuestra Universidad de Salamanca encontró el sistema astronómico copernicano, cuando en las demás naciones, ó era combatido y rechazado con desdén todavía, ó considerado como una de tantas hipótesis en el aire, aventuradas para tratar de poner en claro el enigmático artificio de la máquina del Universo; en la distinción honrosa que á la misma Universidad dispensaron los Pontífices romanos León X, en 1515, y Gregorio XIII, en 1573, sometiendo á su dictamen la ya patrocinada por el primero y otros antecesores suyos, y consumada por el segundo, célebre reforma del Calendario; y en la docilidad, testimonio fehaciente de su cultura, con que el pueblo español, ante el simple mandato del Rey, pregonado en Madrid á son de trompetas y

atabales, el 3 de Octubre de 1582, adoptó como buena aquella reforma el día 5, en la misma fecha de su promulgación y adopción en Roma.

*Lo mismo que en el cap. I, no sostiene tampoco en éste el Sr. Vallín que en la falange de doctos que menciona, y cuyos trabajos de varia índole apunta y ensalza, descollase ninguno como astrónomo de primer orden, de aquellos ante los cuales, por la magnitud y sorprendente originalidad de sus descubrimientos teóricos, ó el venturoso resultado de sus investigaciones prácticas, hay que doblar la cabeza, con temeroso respeto casi. Pero el que en bosque poblado de frondosa arboleda no sobresalga altivo ningún gigantesco ejemplar, cuya majestuosa copa blandamente se gallardee en la región de las nubes, nada depone en contra de la existencia de aquel pequeño oasis en medio del desierto, ni de su importancia y utilidad como lugar ameno de refugio y refrigerio, donde el fatigado viandante restaura sus fuerzas y cobra nuevos bríos para continuar peregrinando en persecución y alcance de la verdad. Y en este sentido no admite réplica cuanto nuestro entusiasta compañero en apoyo de su generosa tesis expone.*

## VII.

En terreno mucho más firme que al reseñar los merecimientos de los españoles durante el siglo xvi, como matemáticos y astrónomos, pisa el mismo Sr. Vallín al reseñar sus hazañas y triunfos, y sus esfuerzos y manifestaciones intelectuales, como geógrafos y navegantes, y maestros admirados de cuantos, por aquella época y mucho después, al estudio y adelantamiento de la Geografía y del Arte de Navegar, y de las ciencias auxiliares y demás artes indispensables, con estas disciplinas relacionadas, con asiduidad y aprovechamiento pasmoso se aplicaron: materia agradecida, á cuya explanación consagra los capítulos III y IV del libro que, so modesta y engañosa apariencia de discurso académico, nos ha presentado.

Capítulos ambos de tan sabrosa erudición y de tanta novedad y riqueza en los detalles, que no me atrevo á poner mano en ellos por temor de malamente y sin provecho para nadie desflorarlos. Leedlos, señores, despacio y volved hacia ellos la atención siempre que veáis menospreciadas ó simplemente preteridas las glorias patrias, y puesta en duda, ni por un momento siquiera, la sobresaliente aptitud de nuestra raza para concebir y realizar las empresas más atrevidas, consumir los más heroicos sacrificios en honra y bien de la Humanidad, y con el fuego de la inteligencia empeñarse en el descubrimiento y dominio de los más recónditos misterios del mundo físico: porque entonces experimentaréis inmediato alivio en vuestro desfallecimiento, y cierta consoladora satisfacción que os hará oír con tranquilo desdén las acusaciones que en contra de la posesión bien demostrada de

aquellas tan soberanas y fecundas cualidades del alma, por propios ó extraños escritores, se nos dirigen.

En Geografía y Navegación no hubo en el siglo á que nos referimos quien nos fuera á los alcances y no nos rindiera acatamiento por la supremacía que habíamos conquistado, como por propio é irresistible impulso. Fuimos modelo, y hasta objeto de envidia, para las demás naciones, que, así en el orden material como en el intelectual, ajustaron en la vía del progreso su marcha al compás de nuestros pasos. Sobrónos entonces el valor para acometer y dominar los imposibles en todas las esferas; y en auxilio del valor, ciego y estéril de suyo, como palanca sin brazo que la dé impulso y gobierne, acudieron la previsión y la prudencia, el generoso afán de ensanchar los límites del mundo conocido, y el deseo insaciable de escudriñar y justipreciar cuantas maravillas y riquezas cielos y tierra comprenden.

A ensalzar nuestros triunfos en aquella época de grata memoria, esplendorosa y fugitiva como relámpago deslumbrador en prolongada y angustiosa noche de tinieblas, bien está que el Sr. Vallín consagre numerosas páginas, cuajadas de nombres propios de varones ilustres en armas, ciencias y letras; de títulos de libros, cuya fama fué universal y cuyo mérito no ha conseguido deslucir el tiempo por completo; y de noticias curiosísimas, aclaratorias de muchos puntos interesantes y obscuramente tratados en la historia de las más grandiosas empresas humanas. Así lo pedían el plan y objeto de su obra. Pero á quien como yo, se circunscribe á mostrar su admiración sincera por tan prolija y exquisita labor científico-literaria, aunque no participe, ni con mucho, de los sentimientos y convicciones que la inspiraron, bástale con despertar la curiosidad del lector, induciéndole á saborear esta parte del libro de que ahora trato. Sería abusar de vuestra paciencia si á estas mis pobres reflexiones intentase dar mayor ensanche.

## VIII.

Tras de lo que bien someramente dejo apuntado, con arrojo casi temerario, lánzase el Sr. Vallín, en el cap. V, á celebrar nuestras glorias por referencia á las ciencias de observación y experimentales, predestinadas á invadirlo y dominarlo todo en el transcurso de breve tiempo, y que como ningunas otras han contribuido á la transformación y engrandecimiento de las sociedades modernas: la Física y la Química.

Pero ¿también en los orígenes y fundación de estas dos ciencias, hermanas amantísimas y como inseparables una de otra, tuvieron algo que ver y entender nuestros antepasados: algo, quiero decir, digno de registrarse con legítimo orgullo en las páginas de su historia?

Yo, que á duras penas lo sospechaba antes de leer el patriótico y

sentido alegato de nuestro compañero, y que aun lo dudo, dicho sea con dolorosa sinceridad, en cuanto aparto la consideración de los tiempos de singular bonanza, cuyo recuerdo el Sr. Vallín evoca, y los fijo en éstos, por varios estilos calamitosos, en que nos cupo á nosotros la triste suerte de vivir, ó de morir á fuego lento, oscurecidos y desalentados, téngolo por evidente mientras me conservo bajo de la mágica influencia que sobre el ánimo produce la lectura del libro que voy con atropello inevitable reseñando.

Porque, en efecto, si para fundamentar las ciencias experimentales, no en los dominios de extraviada fantasía, ni en pueriles sutilezas y distingos escolásticos, sino en la atenta contemplación de los fenómenos del mundo físico, y en su recta y provechosa interpretación, de carácter substancial y rigurosamente matemático, había ante todo que romper con la autoridad abrumadora de los grandes maestros, ó con la fe en sus opiniones y sentencias, muchas veces mal entendidas y aplicadas, tratándose de materias que no son de fe, sino de razón pura y de previsor y bien encauzada reflexión, ¿quién, en este terreno, puede disputar la primacía á pensadores tan profundos y valerosos como Gómez Pereira, Francisco Vallés, Vives, Francisco Sánchez, Fox Morcillo, D.<sup>a</sup> Oliva Sabuco, y Juan Huarte de San Juan, ni negarles el mérito de creadores del verdadero método de investigación en el anchuroso campo, por explorar en su época, de la filosofía experimental?

Los resultados del inesperado y fecundo impulso comunicado por ellos al estudio de las ciencias á que aludo, abriendo con sus preceptos anchuroso y expedito paso para el descubrimiento de las leyes que á las incasantes y maravillosas evoluciones de la materia presiden, no se hicieron esperar largo tiempo. Y Arias Montano, señalando, antes que otro alguno, la causa de la elevación del agua en los tubos de las bombas absorbentes; Fernán Pérez de Oliva, fallecido en 1533, á los treinta y seis años de edad, explicando en Salamanca una cátedra, para él expresamente creada, sobre *Luz y Magnetismo*, y apuntando la posibilidad de aplicar este último agente á la *comunicación de personas ausentes y distantes*, según su sobrino el célebre Ambrosio de Morales certifica; Felipe Guillén, Rodrigo Corcuera y Martín Cortés, discurriendo sobre la causa de la *variación* de la aguja náutica, advertida por el primer Almirante de las Indias, cuando aun no pasaba de pobre y como insensato aventurero; el valenciano Pedro de Liria, insistiendo en el mismo asunto en su *Arte de la verdadera Navegación*, y situando el polo magnético del mundo, ó centro directivo del imán, á distancia de algunos grados del polo geográfico; los hermanos Rogete, constructores de telescopios, antes que Galileo, por confesión de Jerónimo Sirturo, discípulo y admirador del tan justamente renombrado astrónomo, físico y matemático florentino; y aquel Juan Escribano, amigo y colaborador del ingenioso Juan B. Porta, perspicaz observador del fenómeno de la conversión del agua en vapor, y de los inmediatos efectos de la expansión del gas en que el agua por la acción del fuego se resuelve.— completaron la obra de regeneración científica, iniciada por los céle-

bres pensadores, de recto y elevado sentido, antes mencionados, y dieron ejemplo á sus discípulos y secuaces del orden de investigación á que debían atenerse para lograr apoderarse poco á poco de los secretos de la Naturaleza. Así, con noticias y datos irrecusables, reunidos y ordenados con pasmosa diligencia, lo demuestra el nuevo y denodado defensor de la buena memoria científica de España. Á su testimonio irrefutable apelo.

Y entre los que, indirectamente por lo menos, contribuyeron con sus trabajos al florecimiento de la Química, amamantada hasta entonces por la Alquimia, y de cuyos brazos amorosos no acertó á desprenderse en mucho tiempo, ¿cómo no mencionar al ensayador mayor de las Casas de Moneda de Madrid y de Segovia, Juan Arfe y Villafañe, que por los años 1572 publicó en Valladolid su famoso libro, titulado *Quitador de la plata, oro y piedras*, que mereció los honores de la imitación en países extranjeros? ¿A los iniciadores del procedimiento de amalgamación para el beneficio de los minerales argentíferos, Bartolomé de Medina, en 1557, y Juan de Córdoba, en 1588? ¿A Bernardo Pérez de Vargas, autor del tratado *De re metálica*, á mediados del siglo XVIII vertido al francés, como libro de mérito é importancia todavía? ¿A Pedro Fernández de Velasco, Juan Capellín, el bachiller Garcí Sánchez, Carlos Corzo y Lleca, D. Gabriel de Castro, Pedro de Contreras, Rodrigo de Torres, y Estupiñán Cabeza de Vaca, que en el penoso laboreo de las minas americanas apuraron el tesoro valiosísimo de su perspicaz inteligencia? ¿Ni al, sobre todos, famoso clérigo Alvaro Alonso Barba, de Huelva, autor del *Arte de los Metales*, guía por más de siglo y medio de cuantos, en cualquier país y situación, al trabajo y explotación de minas consagraron su actividad y sus esfuerzos?—Otra química por entonces apenas existía; y en ésta, que podríamos llamar *utilitaria*, de maestros sirvieron aquellos españoles extraordinarios, que de todo, en lances de apuro, sabían ó entendían, como por inexplicable instinto, sin haber aprendido razonadamente nada de nadie.

## IX.

Es la Botánica, siquiera por su objeto, conocimiento y clasificación de las plantas, y por la utilidad inmediata que á la sociedad reporta, ciencia antiquísima, á cuya constitución han contribuido los hombres reflexivos y dotados de inquieto espíritu de observación, en todos los tiempos y países. Y los que moran en suelo y clima tan feraz y tan variado como los de España, dueños además en el siglo XVI, por misterioso y supranatural accidente, de vasto y espléndido territorio sin explorar, donde prospera, como en ninguna otra región del mundo, lozana y exuberante flora, no habían de permanecer ociosos en estéril contemplación, sobre todo, del prodigioso espectáculo que el reciente descubrimiento de ambas Américas desveló de pronto á sus miradas.

Que se lanzaron animosos y alentados con la esperanza del triunfo por la nueva vía, abierta de pronto á su insaciable codicia de saber y anhelo por ensanchar el círculo de sus investigaciones científicas, demuéstrole el Sr. Vallín en el cap. VI de su libro, destinado á la sucinta reseña de los servicios prestados á la Botánica, pura y aplicada, por eminentes españoles, cuyos nombres sería tarea larga enumerar, y entre ellos, considerándonos obligados á citar alguno, por Nebrija, traductor y anotador de Dioscórides; por Gabriel Alonso de Herrera, que elevó la Agricultura á la categoría de las ciencias, desviándola del carril tortuoso de la rutina; por Andrés Laguna, anotador también de Dioscórides, fundador en Aranjuez del primer Jardín Botánico conocido, con aplicación á la Medicina, y autor del *Vocabulario de las plantas*, todavía en aprecio de los eruditos, redactado en ocho distintos idiomas ó dialectos; por los hermanos Juan B. y Nicolás Monardes, médicos sevillanos, el primero de los cuales se ejercitó en la composición de una verdadera flora hispana, y el segundo en la de un tratado de las *Plantas medicinales de América*, de justificada celebridad en su época, y aun hoy no desprovisto de interés; por Cristóbal Acosta, peregrino por la India, Persia y China, cuyas plantas y minerales observó con minucioso cuidado y dió luego á conocer; por Simón Tovar, en todos sus muy variados estudios diligente y á la altura del primero, quien publicó en 1586 su muy meditado *Examen de los nuevos métodos de composición de los medicamentos*, y sostuvo honrosa é interesante correspondencia científica con ilustres botánicos extranjeros; por los historiadores de las cosas de Indias, que procuraron abarcar y exponer en maravilloso conjunto, sin omisión de los más curiosos y mínimos detalles, Fernández de Oviedo, Herrera, y López de Gomara; y, en conclusión forzosa, por aquél, como tantos otros sabios de sobresaliente mérito, hoy casi olvidado, Francisco Hernández, á quien Felipe II confió el honroso empleo de escribir la *Historia de las plantas y animales de las Indias ó tierras de occidente*: trabajo monumental, á cuyo desempeño se consagró por muchos años, y que logró condensar en quince libros en folio, enriquecidos de dibujos y pinturas de subido precio, de los cuales perecieron muchos, por suerte aciaga, en el incendio devastador de la Biblioteca de El Escorial, ocurrido el año 1671. Por más que del estrago de las llamas se salvase el recuerdo de su prodigioso saber y de su fecunda actividad, como para servir de ejemplo y estímulo á cuantos en cualquier tiempo se propongan imitarle.

Como quien camina por terreno feraz, y ya desbrozado por agudos y laboriosos investigadores de la verdad histórica, en cuanto al mérito científico de los españoles concierne, muévase en este capítulo de las glorias nacionales indisputables el Sr. Vallín, erguido y satisfecho: persuadido, sin temor, de que nadie ha de cerrarle el paso y cercenarle los honores del triunfo, que para la pobre y hoy maltratada España ambiciona.

X.

Y no menos gozoso y ufano se gallardea en el VII al reseñar, como prueba irrefutable de nuestra cultura científica en la centuria á que principalmente se refiere, la historia de las Universidades y Colegios, mayores y menores éstos, y entre las primeras, la de Salamanca, en sobresaliente término; de la Casa y Tribunal de la Contratación, en Sevilla, fundada por los Reyes Católicos, como para poner punto final á las glorias de su reinado: institución singularísima, y centro al cual concurrían, y del cual salían también, armados de todas armas para emprender sus atrevidas y fecundas correrías y exploraciones por el mundo, los más famosos matemáticos, geógrafos, cosmógrafos y navegantes, de aquellos tiempos de pujante y avasalladora actividad, donde quiera que ésta se emplease; y de la Academia de Ciencias de Madrid, creada y amparada por Felipe II, bajo de la autoridad y dirección, dignas de universal acatamiento, del arquitecto insigne Juan de Herrera. Capítulo final, donde nuestro compañero concluye resumiendo en términos de arrebatadora elocuencia, que al lector ú oyente más apático y desengañado exaltan y conmueven, acelerando los latidos de su mezquino corazón, cuanto en los anteriores expuso y adujo en apoyo de su simpático tema, sostenido y alentado en tan fatigosa labor por elevado sentimiento de amor patrio, si por acaso alguna, ó más de una vez exagerado y ciego, como los más santos amores, nunca censurable.

Creeréis, señores, que con esto hemos concluido de recorrer y desflorar cuanto el libro del Sr. Vallín contiene: nada menos cierto. Quien se limite á pasar la vista por las ciento sesenta páginas del texto, y prescinda de las doscientas notas, en letra casi microscópica, que le ilustran y completan, diseminadas con pródiga mano por aquellas páginas, conforme las exigencias y rapidez de la narración lo piden, curiosísimas todas y de permanente y vivo interés muchas, haga cuenta que no ha leído cosa de gusto y sustancia. Y, aunque de todo esto se haya enterado despacio, si, por considerarlo como empalagosa difusión del mismo texto, omite la lectura reflexiva de otras notas y comprobantes de mayor empeño, agregadas á manera de apéndice al cuerpo principal de la obra, en corroboración y para mayor realce de lo que en ella se contiene, ni apreciará en su justo valor el mérito de tan atrevida y penosa composición, ni dispensará tampoco al autor la honra y estima á que se ha hecho acreedor por la perseverancia y diligencia con que ha procedido en el desempeño de su tarea, sin perdonar molestia, ni gasto pecuniario, ni trastorno perjudicial á la salud en el orden acompasado de su vida, durante algunos años de incesante batallar contra todo género de contratiempos y dificultades imprevistas, nada fáciles de vencer, hasta reunir el va-

lioso caudal de noticias peregrinas y preciosos antecedentes para la historia de las Ciencias en España, á libre y cómoda disposición de cuantos deseen utilizarle desde ahora.

Tarea aquella á que me refiero—¿por qué no proclamarlo ahora, cuando los más puros y delicados sentimientos del alma así lo piden? —*ingrata y fatigosa*, que nunca mi apadrinado en esta solemnidad académica hubiera logrado felizmente rematar, con daño manifiesto entonces de los varones ilustres, cuya buena memoria ha conseguido rescatar de las sombras, cada vez más impenetrables, del olvido, si, mientras á ello se consagraba, con ojos muchas veces velados por amargas y candentes lágrimas y el corazón acongojado por honda pena, no hubiera recibido aliento, para llevarla adelante, de la mujer amada y cariñosa, encanto y consuelo suyo en las tribulaciones todas de la vida, y cuyo único goce en su agonía, prolongada como de mártir y apacible como de santa, consistió en verle trabajar un día y otro día, á su lado siempre, en obra tan desinteresada y meritoria.—De aquel tan soberano y eficaz estímulo para no desistir, y salir al cabo triunfante del atrevido empeño en que, cediendo á plausibles é impetuosas sugestiones del espíritu, como irreflexivamente se había embarcado, privóle Dios en hora tremenda. Pero no le privó del recuerdo, aunque aflictivo y punzante, consolador, de la que fué apoyo suyo y norte luminoso en su abrumadura correría por el mundo; ni de la tierna esperanza de penetrar, imitando en lo posible sus virtudes y compasivo proceder con los débiles y humildes, en la celestial morada donde le aguarda; ni del deseo vehemente de rendir cristiano, y como cristiano sencillo y provechoso, culto á su memoria: recuerdo, esperanza y deseo que todavía le alientan y prestan resolución y vigor para no desertar del campo de batalla, donde la existencia inquieta y trabajosa del hombre, esclavo de sus deberes, por disposición providencial ha de extinguirse; y que, como paliativo, ó incentivo más bien, de su dolor y noble empleo de sus postreros años de solitaria peregrinación por tierra ayer alfombrada de flores y hoy mustia y desolada, le han sugerido la piadosa idea de unir el nombre de la compañera ausente al de institución benéfica destinada por él, hasta donde el producto honroso de labor incesante y de su inteligencia y actividad de toda la vida alcanza, al alivio y redención de humildes seres en desgracia. Ejemplo digno de loa, que define de un solo trazo la condición humana de quien nos le da, y que no pide comentarios: más bien con ellos quedaría amortiguado y deslucido.

Y volviendo á mi tema, que seguramente me dispensaréis haya por breves momentos abandonado, por exigencias del corazón á que nunca he sabido resistir, convendría en que no exagero en aquellas mis entusiastas y espontáneas apreciaciones, renglones antes consignadas, si descendiese á detallaros la materia que el Sr. Vallín ha condensado en extenso y muy valioso apéndice á su brillante disertación académica, el cual no comprende menos de ciento cuarenta páginas de impresión, *exageradamente compacta*, aunque nitida y hermosa, y se



halla distribuido en distintas notas ó disertaciones, de grata y provechosa lectura algunas, señaladas con las letras del alfabeto desde la *A* hasta la *R*: en totalidad, diez y ocho nada menos. Pero ante el temor de molestaros con exceso, aparto de mí la insidiosa tentación que á ello me instiga; reservo también para una nota, beneficiosa, creo, para los lectores del libro, la reproducción ampliada del índice de este apéndice; y me preparo resueltamente á dejaros en paz, soltando mi torpe pluma de la mano (\*).

(\*) NOTAS á que se alude en el texto:

**A.** Pág. 165.—Fuentes de conocimiento, escondidas ó poco frecuentadas algunas de ellas, para poder apreciar los merecimientos y glorias literarias, artísticas y científicas de España.

**B.** Pág. 169.—Reseña de la vida intelectual de los españoles y de sus brillantes manifestaciones de diversos órdenes, durante, principalmente, las épocas romana y visigótica, de la dominación sarracena, y de la reconquista del territorio y lenta constitución de la nacionalidad hispana. ó sea con anterioridad al siglo *xvi*.—Extensa, erudita y muy notable disertación sobre este tema.

**C.** Pág. 180.—Maestros españoles en letras y ciencias, que se dieron ventajosamente á conocer en el extranjero, elevando su voz en los centros docentes de Burdeos, de Montpellier y de París; de Oxford, de Lovaina, Lausana, Ingolstat, Lituania, Ancona, Padua, Bolonia, Pisa, Nápoles y Roma; y de otros muchos lugares.—Lista muy interesante, con noticias muy raras y curiosas, y digna de consulta.

**D.** Pág. 184.—Sobre bibliografía general española durante el siglo *xvi*, no propiamente científica.—Dase rápida noticia en esta nota de los principales autores que discurrieron sobre Sagrada Escritura y Teología; místicos, ascéticos y moralistas; humanistas y filólogos; novelistas, poetas y dramáticos; filósofos, jurisconsultos y canonistas; tratadistas sobre Filosofía del Derecho y sobre Política; economistas y arbitristas; historialores, y tratadistas también sobre Música, Pintura y Escultura, con expresión de las producciones de su mucho saber y agudo ingenio que nos legaron. El párrafo final, pág. 204, consagrado á conmemorar las celebridades femeninas, que, con los destellos y revelaciones de su mente, ilustraron los reinados de los Reyes Católicos, de Carlos V y de Felipe II, merece fijar la atención de los lectores.

**E.** Pág. 205.—Noticias bibliográficas de algunas obras de escritores españoles del siglo *xvi* sobre Matemáticas, Mecánica, Obras públicas, Arquitectura y Arte militar.—Códices de la Biblioteca Nacional. De Matemáticas cita los nombres de 72 autores, con indicación de las obras que compusieron, muy numerosas algunas, como Pedro Ciruelo, Rodrigo Dosma Delgado, Gonzalo de Frias, Andrés García de Céspedes, Antonio Nebrija, Pedro Núñez, Juan Pérez de Moya, etc., etc. Y de las demás disciplinas casi otros tantos. Todo ello enriquecido y animado de referencias muy interesantes, y bien traídas á cuento.

**F.** Pág. 215.—Sobre la construcción de instrumentos náuticos, mecánicos, ó de mera investigación científica. Cartas geográficas, globos celestes y terrestres, cuadrantes y astrolabios, agujas de marear, etc., etc.—Interesante también, pero demasiado compeniosa.

**G.** Pág. 216.—Instrucción del cosmógrafo López de Velasco, para la observación de los eclipses de luna, con el fin de averiguar las diferencias de longitud geográfica de los lugares donde se observaren en América, con aplicación á los eclipses del 26 de Septiembre de 1577 y 15 del mismo mes del 1578.—Documento raro, por la intención que le dictó principalmente, digno de mucha estima.

**H.** Pág. 219.—Índice de los documentos relativos al problema de la longitud en la mar.—Está tomado de la preciosa Colección inédita de D. Martín Fernández de Navarrete.

**I.** Pág. 220.—Informe de la Universidad de Salamanca, fechado en 1578, y elevado á la Santidad del Papa Gregorio XIII, sobre la entonces proyectada reforma del Calendario juliano, al cual había precedido otro, más extenso, sobre el mismo asunto y en igual sentido, al Papa León X, en el año 1515.

Y pragmática de Felipe II, mandando observar la reforma gregoriana, á contar del 5 de Octubre 1582 ó al mismo tiempo que en Roma, firmada en Lisboa el 29 de Septiembre y publicada con toda solemnidad, en los lugares más frecuentados de la villa y corte de Madrid, el día 3 de aquel mismo mes y año.

Son documentos por extremo curiosos. El informe, suscrito por los profesores salmantinoses, P. Guervara, Diego de Vera, Cristóbal Arias, y Andrés de Guadalupe, se imprime por primera vez ahora.

**J.** Pág. 225.—Noticias bibliográficas de las obras más notables de autores españoles, referentes á Cosmografía y Astronomía, publicadas ó escritas en el siglo *xvi*. Son 118 los autores mencionados en el cuerpo de esta nota, sin contar aquellos otros, también muy numerosos, de que se hace mérito al pie, en notitas adicionales, de cuya lectura no debe prescindirse.

**K.** Pág. 231.—Bula de Alejandro VI á los Reyes Católicos y sus sucesores, concediéndoles las tierras de Indias é islas descubiertas y por descubrir, según la línea de demarcación que en ella se expresa: dada en Roma á 4 de Mayo del año de la Encarnación del Señor 1493. Es traducción de D. Juan de Solórzano, reproducida por Navarrete.—El original se conserva en el Archivo de Indias, en Sevilla.

A esta nota acompaña otra complementaria en la pág. 233, de manifiesto interés científico.

## XI.

No lo haré, sin embargo, antes de por breves momentos espontáneamente con vosotros y de exponeros al desnudo cierto molesto escrupulo que me atormenta desde que, en cumplimiento de obligación ineludible, la empuñé para mal borrajear estos renglones, y que, á pesar de mi tenaz porfía por ahuyentarle, me persigue obstinado, y más de una vez, sin advertirlo casi, os he dejado entrever al través de la hojarasca de mis frases. Sentiré que como nota melancólica y lacerante, destinada á empañar y deslucir la bien concertada armonía de esta fiesta, resuena en vuestros oídos lo que voy á deciros. Pero yo, sin rebelarme contra lo que tiránica la razón me dicta, no puedo mediarlo.

¿Será verdad, me pregunto, que los españoles poseen aptitud sobresaliente, y prácticamente demostrada en el transcurso de los tiempos, para el cultivo provechoso de las ciencias físico-matemáticas y naturales?—Esto para mí no tiene duda, y ni en tela de juicio pienso que deba ponerse. ¿Qué maldición pesaría sobre nuestra raza, en el

---

**L.** Pág. 234.—Noticia de los trabajos ordenados por Felipe II para obtener la *Descripción general de los pueblos de España, Censo general de la Nación, Relaciones topográficas*, etc.; extensivos también á las posesiones de América—Asunto de suyo, y por la época á que corresponde, curioso é importante.

**M.** Pág. 238.—Noticias bibliográficas de algunas obras de Geografía y Viajes, escritas ó publicadas durante el siglo XVI por autores españoles.—Son 180 los autores mencionados, con indicación valiosa, aunque necesariamente somera, de sus trabajos. A la nota principal acompañan é ilustran otras muchas notitas, ó especie de apostillas, distribuidas en las varias páginas que la primera comprende.

**N.** Pág. 248.—Noticias bibliográficas de obras españolas, referentes al Arte de Navegar, Derroteros, Cartas hidográficas ó marinas, Construcciones navales, y materias afines.—Ascienden á 150 los nombres de autores en esta nota consignados, y á 50 los títulos ó epígrafes de las cartas, planisferios, atlas, etc., que también se citan.—Sin que falten al pié de página numerosas y oportunas aclaraciones.

**O.** Pág. 260.—Fragmento, con dos viñetas, de la traducción ampliada que Juan Escribano hizo de la obra de Porta, titulada *Pneumáticas*, en el cual se describe un curioso experimento del físico español sobre la conversión del agua en vapor por la acción del fuego. Experimento tenido en grande aprecio por Arago, al reseñar la historia de las máquinas de vapor, en 1839.

**P.** Pág. 261.—Noticia bibliográfica, referente á las obras de Física, Química, Metalurgia, y sus aplicaciones al beneficio de las minas en España y en Ultramar, escritas por doctos españoles en el siglo XVI.—Prescindiendo de apostillas, son 115 los nombres de autores que se tropiezan en el texto.

**Q.** Pág. 267.—Otra ídem de algunas obras de Botánica, ó de Historia Natural considerada por extenso, y de Ciencias Médicas.—Manuscritos de la Biblioteca Nacional.

Pasan de 200 los autores mencionados; y las noticias diseminadas al pié de página completan el cuadro sorprendente de nuestra actividad científica, en la centuria á que *todo ello se refiere*.

**R.** Pág. 279.—Establecimientos de pública instrucción, fundados y en fructuosa actividad, tanto en España como en sus dependencias de Ultramar: Universidades, Colegios mayores y menores, Colegios y conventos de carácter también universitario; Bibliotecas, Archivos, Academias, etc., etc.—Imposible condensar en breve espacio el contenido de esta nota; argumento de un libro, ó de varios libros, en cuya composición razonada se ha ya ejercitado, y podría continuar ejercitándose con provecho, el ingenio, sostenido por robusta voluntad, de ilustres escritores contemporáneos.

En su orden de colocación, estas notas, de la **A** a la **R**, obedecen al de exposición de materias en los siete capítulos de que el trabajo del Sr. Vallín se compone. De aquí la monotonía de epígrafes al enumerarlas nosotros, para que sepa el lector de lo que tratan y la nada más que aparente confusión de los temas que profusamente dilucidan. Prescindiendo del discurso á que sirven de preciosos comprobantes, su disposición en otro orden, más fácil ó inmediatamente comprensible, sería sencillísima.

supuesto contrario? ¿Qué extraña conformación sería la de nuestro cerebro si entre sus complicadas circunvoluciones y recónditos senos no hubiese capacidad holgada para alojamiento decoroso de aquellas ciencias? ¿Ni qué papel habríamos nunca representado en el drama tan complicado y revuelto de la Humanidad, en lucha perenne contra las miserias y dificultades de la vida, si los rayos de las ciencias de observación y experimentales, encendidos y sin descanso alimentados por el suave y fecundo aliento de la razón, no hubiesen alumbrado con luz esplendorosa nuestros horizontes y prestádonos auxilio para explorarlos en todos sentidos, y como por ensalmo conquistar cuanto dentro de su amplia linde atesoraban?

¿Será verdad también que en punto á cultura intelectual, y propiamente científica, en el sentido restringido que aquí atribuimos á esta palabra, rivaliza ventajosamente nuestro siglo XVI con el siglo del mismo nombre en la historia de las demás naciones europeas?—Tampoco yo, sobre todo después de la magistral argumentación aducida por el Sr. Vallín para demostrarlo, creo que sea asunto cuestionable. De donde para nuestros antepasados, como ya muchas veces complacido he tenido ocasión de manifestar, se desprende excelso título de gloria.

Pero ¿será asimismo verdad, y esto es, me parece, lo que el Sr. Vallín con mayor coraje defiende, que si rebuscásemos antecedentes en nuestros archivos y bibliotecas, allí arrumbados y condenados al olvido por incuria imperdonable y abandono merecedor de afrentoso castigo, y nos propusiésemos con febril ardor rehacer ó levantar desde los cimientos la historia general de las ciencias en España, habíamos de obtener brillante triunfo en parangón con las demás naciones, así en lo antiguo, cuando el sol de la verdad pugnaba en vano por disipar las tinieblas del error que pesaban apretadas sobre el mundo; como en las épocas de extensa barbarie y también de amplia regeneración intelectual y de renacimiento á la vida civilizada; y casi, casi, en la edad moderna?

Así planteado, el problema cambia mucho de aspecto; y con perdón de nuestro buen compañero, cuyo sentir y pensar envidio y respeto, y sinceramente aplaudo, me parece algo peligroso, y algo peor que estéril, el empeño de embarcarnos en la titánica faena de resolverle.

Porque, una de dos: ó el Sr. Vallín tiene razón en lo que dice y pretende, ó no la tiene, y habla como militar veterano que, en el apacible retiro del hogar, refiere los triunfos, ciertos ó soñados, del ejército en cuyas filas batalló, después de embriagarse mentalmente con el humo de la pólvora y el estruendo ya lejano de la pelea, y de olvidar los contratiempos y malos pasos de la guerra.

En este segundo caso, no imposible, ¡qué vergonzoso desencanto, si al cabo de la peligrosa jornada que nos invita á emprender, en la dirección y con el fin que nos ha señalado, nos hallamos con que hemos malgastado tiempo y dinero, la vida, en suma, persiguiendo engañador fantasma, que se desvanece de pronto, y hasta desnudos de ilusiones nos deja!

Y, en el primero y más probable, ¡qué vergüenza también y qué amargura por resultado del contraste inevitable que advertiríamos entonces entre la historia esplendorosa de nuestros abuelos, originales y grandes en todo, en sus aciertos y extravíos, y la historia humillante de sus nietos, reducidos á copiantes ó imitadores serviles en escala mezquina, de lo que se piensa, discurre, proyecta y ejecuta en extraños países! Entre aquella historia, esculpida en la memoria de la humanidad, agradecida y asombrada, con tan profundos caracteres, que desafían la corrosiva y al fin destructora acción del tiempo, y esta historia lamentable de nuestros días, mucho mejor para callada, ó meditada con dolor en silencio, que para escrita y transmitida á las edades venideras!

No, por Dios: no aceptemos como bueno ó de verdadera utilidad el proyecto, en más de un concepto grandioso y halagüeño, con que el Sr. Vallín procura fascinarnos. Para honrar la memoria de los inclitos varones que ya en trasnochados tiempos florecieron en España y la elevaron en alas de su potente espíritu por cima de las demás naciones, rivales suyas, basta con lo hecho por él, imitando y completando la obra, meritísima por la intención y por la dificultad del desempeño, de otros ilustres escritores y sagaces investigadores de añejas hazañas y olvidados triunfos, que le franquearon la senda por donde animoso y con suerte feliz ha caminado. En nuestra flaqueza y decaimiento lastimoso, por culpa de no sé quién, si culpa puede achacarse á nadie, tratándose de la producción de sucesos inevitables, cuya responsabilidad tal vez alcanza por entero á la masa social, entumecida por falta de levadura que la caldease y animase, durante varias generaciones, no imitemos al hidalgo, empobrecido y altanero, sin más oficio que el de pasear al sol su vanidad pueril y despreciable, y que, por toda gala y todo título al respeto de sus plebeyos, pero opulentos, contemporáneos, se pavonea y esponja con la necia ostentación de los polvorosos y carcomidos pergaminos de nobleza y dignidad, á punta de lanza y en porfiada y cruenta lid conquistados por sus preclaros antecesores.

Bueno que, para cobrar aliento y animarnos á la lucha, de la cual parece que descorazonados hemos en absoluto prescindido, volvamos de vez en cuando complacidos la vista atrás, y procuremos templar y enardecer nuestras almas con el recuerdo consolador de lo que fuimos, del cual dimana la seguridad de lo que todavía podemos ser, si desplegamos de nuevo las energías de raza, por nuestra suerte adversa, y como en castigo de nuestra falta de previsión y sobra de arrogancia, en mal hora aletargadas. Pero á donde hay que mirar es adelante; lo que hay que procurar, sin perdonar para ello afán ni sacrificio, es salir del atolladero donde nos vemos, por deplorable conjunto de circunstancias, embarrancados y cautivos; á lo que debemos aspirar es á escalar la montaña que nos oculta la luz del sol, y á dominar el horizonte que desde su cima se columbra. Y éste sí que es problema apremiante y de vital interés, bastante más difícil de resolver que el

anterior: tanto que la solución, otra vez y con profundo desconsuelo lo confieso, ni en muy lejana lontananza la diviso.

Porque no lo desconozcamos ni disimulemos, que con negarlo ó cuestionarlo, mucho más se pierde que se gana: en el camino del progreso, las naciones que hoy dan la ley al mundo, como en el siglo xvi la daba España, llévannos ianensa delantera. ¿Quién las alcanza y aventaja en su vertiginosa y fecunda correría?

Cierto que de cincuenta años á esta parte los adelantos en ciencias matemáticas, físicas y naturales, puras y aplicadas, germen de los más estupendos descubrimientos en el mundo inorgánico de la materia, por tantos lazos indisolubles empalmado con el del espíritu; en artes bellas, arrobos de las almas; y en artes útiles, auxiliares de los sentidos, sumisos al impulso soberano de la mente, han sido considerables en España. Ciego será quien no lo vea. Pero ¿acaso las demás naciones han permanecido en este tiempo estacionarias? ¿Acaso la distancia que de ellas hoy nos separa no es mayor, en puntos de nuestra especial competencia por lo menos, de lo que días atrás era? ¿Por cuál descubrimiento, en la esfera amplísima de la pura teoría, ó de la experiencia, ó de las grandes aplicaciones, hemos conquistado puesto eminente entre los pueblos que han dado carácter especial y fama imperecedera al siglo xix?—No me citéis algún ejemplo aislado, en contra de lo que, dolorido y apenado, os significo: porque de tales ejemplos ninguna consecuencia de importancia se desprende.

Y, mirándolo bien, de ejemplos excepcionales de esta especie, trabajosamente acopiados á fuerza de revolver y torturar los anales del más refulgente período de nuestra historia patria, me temo que pudiera alguien sostener, con cierto asomo de fundamento, que está compuesta la narración del Sr. Vallín, en cuanto muy particularmente á las ciencias matemáticas y físicas atañe. Aunque muy de tarde en tarde, sabios matemáticos é ingeniosos físicos florecieron sin duda en esta tierra clásica y feraz de las ciencias religiosas, morales y políticas, de las tres llamadas nobles artes, de la amena literatura y elocuencia conmovedora y persuasiva, y de la arrebatadora poesía; pero ¿qué escuela fundaron? ¿Qué legión de aventajados discípulos produjeron? ¿Qué influencia ejercieron en la generación y espléndido desenvolvimiento de las demás ciencias, del robusto tronco de las matemáticas desprendidas y de su savia sustanciosa alimentadas? ¿Qué fruto de bendición, en suma, dió la semilla por ellos con mano imprevisora depositada, como si depositado la hubiesen á lo largo de senda descarriada, para alimento de hambrientas y fugitivas aves; ó en estéril pedregal, falto de jugo; ó entre espinosas y enmarañadas zarzas y espesos matorrales, que la sofocaron al tiempo de brotar, y la cercenaron los vuelos del crecimiento, y, privándola de la luz del sol y de las suaves caricias del aire, se opusieron á su conversión en lozana y vigorosa planta?

Suprimid del edificio, en siglos de incesante faena levantado por los matemáticos de todos los tiempos y países, los sillares labrados por

los matemáticos españoles: ¿creéis que el edificio flaqueará por la base ó se cuarteará por algún lado, y se descompondrá la armónica y primorosa distribución de su conjunto?

Meditemos, señores, sobre estas varias preguntas, para mí de muy difícil ó muy poco satisfactoria contestación, y, sin escatimar el aplauso al Sr. Vallín y á cuantos de sus generosos entusiasmos participan, concentremos el pensamiento y la mirada en el mísero estado actual de las ciencias en España, y formemos propósito valiente de contribuir á que vuelvan de su letargo y cobren vida fecunda y vigorosa. Hagamos algo en este sentido, para mostrarnos dignos sucesores de los españoles ilustres del siglo XVI, con derecho á participar en algún modo de su justa fama y de sus glorias. De lo contrario, la hermosa ofrenda que hoy nos presenta el Sr. Vallín, en vez de halagarnos y favorecernos, se convertirá para nosotros en testimonio acusador, irrefutable, de ignominiosa decadencia.

---