

R. 23.358

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

# DISCURSO

LEIDO EN LA SOLEMNE APERTURA

DEL

## CURSO ACADÉMICO DE 1917-18

POR EL DOCTOR

D. José M. Vijande y Fernández Luanco

CATEDRÁTICO NUMERARIO

DE

GEOMETRÍA ANALÍTICA

2613 548364



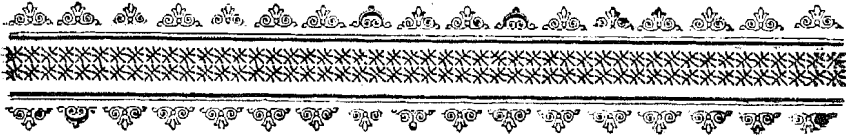
OVIEDO

EST. TIP. SUCESOR DE A. BRID

Calle Canónica, 18, Teléfono, 509

1917





Ilmo. S.:

Sres.:

"Es deber de una Universidad regional aplicar á las necesidades de la región los descubrimientos científicos, y preparar para las industrias del país ingenieros instruídos y experimentados." MOUREU: Discurso con motivo del homenaje al profesor P. Sabatier.—*Revue scientifique*, 15 de Noviembre de 1913.



XIGENCIAS del deber me obligan á llevar hoy la voz del Claustro de esta Escuela, y aunque mucha es la benevolencia que tengo que pedir, toda la espero de vosotros, como gracia que es tanto más fácil de alcanzar, cuantas más son las luces de aquel que la concede.

No fué para mi cosa llana elegir el tema; porque cualquier asunto que con las enseñanzas de mi cargo tuviese relación, resintiríase de la falta de aquel general interés, que yo creo se debe siempre procurar para los

trabajos, que á ser leídos en actos como el presente se destinen, defecto que más que ningún otro se acentúa en los que versan sobre cuestiones matemáticas, ya que los tiempos presentes no se parecen nada á los del famoso Juan de Herrera en que estuvo de moda hablar de ellas, toda vez que por afición muy pocos las cultivan, y hasta la mayor parte de los alumnos que concurren á nuestras cátedras, si por otras materias muestran interés, comprendiendo su relación inmediata con las necesidades de la vida práctica, miran las matemáticas como una pesada carga que el plan oficial de enseñanza les impone.

Y aun más enojoso fuera un trabajo de esta índole desenvuelto por quien, como yo, no domina hasta tal punto la materia, ni tiene aquella difícil facilidad que es necesario para suavizar con la clara exposición y galanura de la frase las asperezas de la ciencia, dándole atractivo y haciéndola asequible á los que de su actividad encaminada por otros derroteros exigiera acaso esfuerzo comprender.

Pues si las aplicaciones que de las ciencias teóricas como madre fecunda que son de las que se llaman prácticas, en su vertiginoso progresar de la época presente se descubren cada día, basta para que vean hoy todos en ellas la base del adelanto y porvenir de las naciones, lo que ya se hace más difícil es poner al alcance de los que no cultivan los conocimientos matemáticos, la parte muy principal que en aquellos adelantos á los métodos propios de estas ciencias corresponde—porque siendo de infalibles resultados, no necesita contrastarlos la experiencia—debido esto, que trae como secuela inevitable la poca estimación en que generalmente se tienen los trabajos de los que á matemáticas puras se dedican, á que sus mismos autores, preocupándose menos de la vulgarización que del progreso, los exponen á veces con tal oscuridad

que hace sean inteligibles solamente para algunos iniciados; á propósito de lo cual refiere el físico Biot, que cuando por primera vez leyó una de las obras de Laplace solía á éste consultarle algunas dificultades con que tropezaba, sucediendo en cierta ocasión que aquel matemático no pudo desvanecerle una duda, sinó después de haber meditado largo rato, para cojer el hilo del razonamiento oculto bajo un símbolo que había él mismo introducido, y de lo que al pronto no se daba cuenta.

Guiado por estas razones busqué en un recurso de mi pobre ingenio, el suplir las deficiencias del fondo con el interés que su carácter regional á mi trabajo le pudiera dar, ocupándome de *La Facultad de Ciencias en Oviedo durante su primera época*, y con la mira también de si las consideraciones que hago en él, á fin de que resalte lo beneficioso de aquellas enseñanzas á toda la provincia, sirviesen para que los amantes hijos de esta Escuela, que en su anhelo por engrandecerla; se desviven, pudieran conseguir se dé en ella al estudio de las ciencias la importancia que corresponde á las condiciones especiales de la región donde está enclavada, cuna de Campomanes, Jovellanos, D. Pedro José Pidal, Alvarez Veriña que fundó el Cuerpo de Ingenieros de Minas; el *gijonense Valdés*, y Reguero Argüelles, autor de la primer obra de Astronomía escrita en castellano, que unos con sus disposiciones desde las alturas del Poder, y otros aplicando el propio esfuerzo á difundir la ciencia en general ó al cultivo de ramas determinadas de ella, contribuyeron tanto á su desarrollo. Y circunstancias sobre las cuales nadie está más llamado á insistir que los profesores de este mismo Centro, ya que nuestra administracion que al poner su mano en la enseñanza peca tanto unas veces por el continuo mudar, como otras por un perpetuo estancamiento, es causa de que algunos organismos, cuyo natural

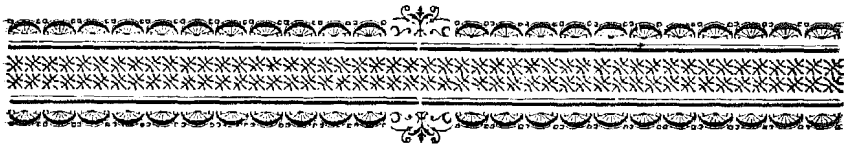
asiento se hallaría en comarcas donde hubiese elementos de experimentación y estudio, se los lleva á otras que carecen de ellos, ó los tienen, por lo menos, muy escasos. Prueba de esto es el que mientras se escatimaban las enseñanzas de la Química y la Mineralogía en la Universidad de una provincia como la de Oviedo, que á su abundancia de especies minerales une la de tener las dos más importantes para la industria como el hierro y el carbón, se sostenía y sostiene una *Escuela de Ingenieros de Minas*, en Madrid, donde casi es la única mina el presupuesto, no habiendo ahora ni cuando se creó, provincia que con más derecho que la nuestra pudiera reclamarla. Porque si el año 1836, de que data la mencionada, y cuando la minería estaba en mantillas, todavía no comenzara á dar sus frutos en Asturias la ley de Minas de 1825, cuatro años después esta industria ya se desarrollaba aquí pujante merced á las instrucciones y escritos del ilustrado ingeniero Sr. Schult; y pasando de estos tiempos al final de la última centuria en que Asturias ocupaba ya el primer lugar, bajo el punto de vista de la producción de metales, así como de la mayor variedad en éstos y en las especies minerales que cada distrito ofrece, el despropósito de sostener en Madrid aquella escuela se hizo más patente aún.

Y lo que acabamos de decir respecto de la Escuela de Minas también puede aplicarse á la de Artillería que se fundó en Segovia, la cual si por razones de apropiado alojamiento en un principio se situó allí, ya que de otro orden no las había más poderosas á favor de otras provincias, una vez establecida la fábrica de cañones en la de Oviedo, que ofrece el medio de estudiar la práctica de esta industria, así como la de pólvoras y dinamita, elaboración de hierros y aceros y preparación de cobres, las condiciones de Asturias para establecer en ella la

mencionada escuela, tiempo ha que no las reúne ninguna otra provincia.

Después de este desahogo, que fuera suspicacia atribuirlo á mi condición de asturiano, toda vez que me inspiro en el sentir de personas de reconocida suficiencia, á las cuales ningún interés bastardo pudo mover para que lo manifestaran, permitidme advertiros que no busquéis en mi trabajo nada que le dé mérito alguno: lo componen una serie de mal hilvanados retazos que formé con las noticias que de aquí y de allí he ido poco á poco recogiendo, sacadas unas de los mismos textos, y otras de lo tan poco como discordante, que sobre la historia científica de nuestra patria se ha escrito; y acudiendo, por lo que á la Universidad de Oviedo se refiere, á los papeles y libros que cuidadosamente guardo, como legado de uno de mis antepasados, que fué en ella profesor, y á los Sres. Salmeán y Pérez Mínguez, descendientes de aquellos exclaustrados maestros, cuyo recuerdo en nuestra Facultad perdura, que con amabilidad esquisita me permitieron revisar los apuntes y notas que de sus progenitores conservaban.





**S**I natural es que habiendo sido España el centro de la cultura científica en la Edad Media, que irradió á las demás naciones, se tratara de indagar el por qué de haber decaído tanto, precisamente cuando en éstas que iban á la zaga de nosotros recibía el vigoroso impulso que la llevó á la altura que se encuentra hoy, natural es también que por referirse á tiempos cuya historia se halla algo entre tinieblas, sean las opiniones tan diversas, como las de quienes buscando para esto el motivo á que suelen acomodar sus juicios; nos hablan de la intolerancia bárbara y feroz que reniega del progreso, de las mordazas de Galileo, de aquella especie de aduana, que para los productos del espíritu estableció la tiranía, y de aquí infieren que en España no se sabe por qué fué un delito el saber, ó bien, que en España siempre hubo tanta ilustracion como en los demás países; pero que no pudiendo los que la tenían exhibir sin grave riesgo sus conocimientos, procuraban pasar como ignorantes;

otros más parcos, limítense á la conjetura, de si el atraso científico de nuestra patria pudiera tener su origen, ya en una especie de propensión de los españoles á lo imaginativo ó fantástico, más que á lo intelectual, ora en otras condiciones, de orden psicológico también, que se traducen por falta de voluntad; sin que tampoco falten los que, empeñados en defensas por demás exageradas, pretendan recabar para nosotros méritos que se encuentran solamente en su buena intención.

Mas si el hecho de que en Francia, Gasendi y Descartes tuvieran que disimular sus convicciones acerca de las ideas de Copérnico, y de que en Italia al mismo tiempo se persiguiera á Galileo, no fué obstáculo para que de ambas naciones salieran muchos hombres de ciencia esclarecidos, aquí en España, donde si se prohibió la enseñanza de aquel sistema, acatando órdenes de Roma, como á un país católico corresponde, era cuando se habían infiltrado ya estas ideas en todos los que á la Astronomía se dedicaban, perdiendo su eficacia la prohibición al punto de que aun después de condenado Galileo, autores españoles escribían sujetándose á él, no hay razón para buscar en represiones de ninguna especie, la causa del letárgico sueño en que vivimos, y que nos mantuvo alejados del movimiento intelectual de otras naciones; tanto más cuando este rigor en la censura se fué en general suavizando poco á poco, hasta llegar á los días de Carlos III, en que los gobiernos se esforzaron por abrir las puertas al saber, sin que hayamos aun recobrado el terreno perdido. Exceptuando aquel período de nuestra historia, en que todo fué desolación y ruina, y el otro, si más breve no menos funesto, de nuestras contiendas políticas durante el primer tercio del pasado siglo, en que se dictaban disposiciones como la de «Que no se obligase á los cursantes á asistir á las cátedras de Matemáticas, y otras,

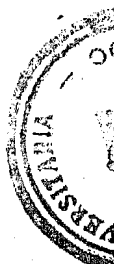


que si bien ilustran y disponen mucho para otras ciencias, no así para las carreras de Teología, Cánones y Leyes», hasta en los tiempos que dominaba un régimen de miseria para todo lo que no fuese gratificar servicios de altas personalidades, las ciencias estuvieron especialmente atendidas; pues que de entonces proceden muchos de los establecimientos científicos que existen hoy; se fundó el Real laboratorio de Química, dotándolo con la mayor esplendidez. En las escuelas de la Marina la enseñanza de las ciencias era tan completa, que llegó á calificarse de excesiva, porque su preponderancia venía en detrimento de la práctica; y mientras el príncipe de la Paz forma un Plan de Enseñanza para nuestras universidades, basado en la mejora que aquellos estudios exigía, á la vez que protege á cuantos descuellan en algún ramo del saber, dos infantes de España, primero D. Antonio y D. Sebastián después, establecían en sus mismas habitaciones laboratorios y gabinetes estimulando su cultivo (1).

Y si Felipe II no evitó el que la maledicencia se cebara en su médico Hernández, para que no se publicasen las observaciones que hizo en su viaje á Nueva España, por orden del mismo rey (que no vieron la luz hasta el reinado siguiente), fundándose en que de ellas resultaba la explicación de muchas cosas naturales que se tenían por misterios, no puede negarse tampoco que, si las observaciones fueran hechas en las Indias, su explicación no podía ser fruto más que de los conocimientos que el cita-

---

(1) El infante D. Antonio estableció una cátedra de Química á cargo del profesor D. Juan Mieg, para la cual no perdonó gasto alguno; ejemplo que siguió el infante D. Sebastián, ilustrado protector de las ciencias y las artes, siendo fruto de estas enseñanzas muy buenos discípulos, entre los que se distinguió el excelente químico D. Antonio Moreno.



do médico hubiese previamente adquirido, ciencia, por tanto, que existiendo en España, las consecuencias del veto puesto por el Rey únicamente recaían sobre la cultura general; que si es deber de los gobiernos promoverla, y cuando no lo hacen son culpables, se ha observado, sin embargo, que las épocas en que más esfuerzos se hicieron con tal objeto, no han sido jamás seguidas de esos grandes impulsos dados al saber, que son timbre glorioso para la historia de una nación.

Otra prueba de que las trabas que á ciertas ideas se ponían en el siglo XVI, para impedir se propagaran, no influyeron en el saber científico, es que las matemáticas tan cultivadas en siglos anteriores, se hallaban entonces decadentes, sin que esto pudiera atribuírse al temor á la censura; ya que, por lo desligadas que están de las creencias religiosas, de que un traductor comentase mal ó bien la Geometría ó la Óptica y Catóptrica de Euclides, escribiera sobre relojes de sol ó triángulos rectilíneos y esféricos, ningún daño le podía sobrevenir, mientras que la Zoología y la Botánica, que al tratar de ellas, ocupándose, como solían los historiadores de Indias de otras cosas naturales á más de los animales y las plantas, se corría el riesgo de emitir algún juicio que pudiera creerse en contradicción con la verdad revelada; pasaban entonces por uno de aquellos momentos de esplendor que en mucho tiempo no volvieron alcanzar con los trabajos originales de Fernández de Oviedo, Monardes, Acosta, etc., y los Tovar, Plaza, Lorenzo Pérez, Nebrija, Núñez Ponceiano, Laguna y varios más, que descubrieron plantas rarisimas ó ilustraron las obras de los botánicos antiguos, ejemplo seguido por aquellos otros cuya fama inmortalizó Limneo dos siglos después, dando su nombre á géneros del reino vegetal.

Claro es que no son la mejor coyuntura para que se

difundan las ideas unas épocas en que la suspicacia, la no bastante competencia ó acaso también la malévolatención de algún censor puede juzgar pecaminoso lo que más inocente fuera; pero la culpa de que los encargados de velar por que una disposición se cumpla la apliquen torcidamente no puede recaer sobre los que la han dictado.

Sabido es que al famoso filólogo D. Baltasar Alamos de Barrientos no se le permitió publicar su versión de Tácito mientras vivió Felipe II, por la ridícula sospecha de que había querido representar á este rey en el emperador Tiberio y á su ministro Antonio Pérez en el de Seyano.

Del *Teatro Naval*, de Seijas Lobera, obra que se imprimió á expensas del rey Carlos II, y cuyo mérito le hizo ser traducida al francés en los comienzos del siglo XVIII, un censor que, comisionado por el Consejo de Indias, había dado un dictamen favorable, cambió de opinión más tarde al amparo de un pseudónimo, por no haber querido su autor introducir en ella cuatro discursos á estilo peripatético, que á más de no tener relación ninguna con la ciencia de navegar, mostraba en ellos el censor citado un completo desconocimiento de la influencia que en el flujo y reflujo tienen las atracciones del sol y de la luna.

Y no ya en épocas tan lejanas, de otro censor durante el pontificado de Pío IX se refiere que puso reparos á que se imprimiera un libro de versos, fundado en que el poeta calificaba en ellos de «angélica» á una dama, obligándole á cambiar el adjetivo (1); porque decía estaba reservado para los espíritus puros que rodean al trono

---

(1) El mismo Censor le propuso al poeta el de "armónica", que éste aceptó.

del Señor ; escrúpulos que , aunque en forma suave, Su Santidad misma se los ridiculizó después (1): ocurriendo también que en muchas de las censuras calificáronse de heréticas doctrinas admitidas por la Iglesia, debido á que el espíritu de escuela ofuscaba de tal modo que los partidarios de una creían erróneas las de otra, consecuencia tan solo del diferente modo de explicarse . Y además de esto mientras se toleraba en muchos sermones impresos sacar de los textos de la Biblia aplicaciones risibles y hasta heréticas llevando á la práctica el error de Lutero, después que para combatirlo nos habíamos arruinado , condenábase la *Historia de Fray Gerundio*, escrita con el fin de poner remedio á semejante escándalo.

Este poco acierto en la censura no fué privativo de España ; pues que Zimmermann decía: « Puedo citar los censores de muchas comarcas de Alemania y Suiza que cambian ó borran con autoridad magistral todo lo que no comprende su limitado talento ; que sólo conceden su *imprimatur* á necedades ; que en lugar de decidir si la obra que se les somete contiene principios contrarios á la religión del Estado , lo que sería la única razón para prohibir que se publicase , no vacilan en hacer cuantas sustituciones les sugieren sus dogmas particulares, su moral, su retórica y hasta su método de ortografía. »

Pasando del reinado de Felipe II á los siguientes hasta terminar la dinastía austriaca , la propia debilidad de los monarcas: el cáncer que desde la época de Fernando el Católico venía minando á España, que si contenido en sus

---

(1) Al salir una tarde de paseo en coche Su Santidad acompañado del Censor antes dicho, y cuando el cocheró preguntó hacia dónde deseaba llevarse, el Papa contestó: A la puerta "armónica", añadiendo á renglón seguido: "Sí á la que llamábamos *angélica* antes que el señor Censor le cambiara el nombre".

estragos por este Rey , por el Emperador y por Felipe II, invadiera ya todo su organismo: aminorada aquella fe religiosa que por Dios y por el Rey impulsó á los españoles á las más arriesgadas empresas, y cuando ya no era la institución guardadora de las creencias , cuyo principal apoyo estaba en la Majestad Real, aquella de que Felipe II hizo su espada para conjurar el peligro de la Reforma, no podrían hallar las ciencias que nada con el dogma se rozaban obstáculo para su desenvolvimiento, en medio de tantas calamidades como nuestra desdichada patria tuvo que soportar ; y sin embargo , al compás del rigor en la censura , disminuía el saber científico. « Nunca se ha pensado con menos originalidad , escribe Renan , que cuando ha habido completa libertad para hacerlo . Las ideas verdaderas y originales no piden permiso á nadie para salir á luz , y se cuidan poco de que se las reconozca ó nó este derecho . El Cristianismo no necesitó de libertad de imprenta ni de libertad de reunión para conquistar el mundo . Si Jesucristo predicase en nuestros días , le someterían á la policía correccional , que es peor que ser crucificado. »

« Ved á España. ¿ Creéis que si esta nación tan libre y tan filosófica en el fondo como cualquier otra, ha sentido nunca la necesidad de una emancipación exterior? ¿ Creéis que , si la hubiese querido formalmente , no la hubiese conquistado? Su libertad es completamente interior; gusta de pensar libremente en los calabozos y en las hogueras . Esos místicos Santa Teresa , Juan de Avila , Granada ; esos infatigables teólogos Soto , Báñez , Suárez eran en el fondo pensadores tan atrevidos como Descartes ó Diderot . Preocupémonos , pues , en pensar un poco más sabiamente , y preocupémonos algo menos de la libertad de expresar nuestro pensamiento . El hombre que tiene razón es siempre bastante libre. »



Lo que en España cortó el vuelo á las ciencias, á más de otras causas que luego apuntaremos, fué nuestra pereza intelectual, alimentada por la creencia de que las especulaciones abstractas no ofrecían utilidad alguna, hasta que nos convencieron del error otras naciones que, apoyándose en ellas, se colocaban á la cabeza de Europa.

Los españoles no comprendemos el cultivo desinteresado de la ciencia. Necesitamos el impulso de alguna necesidad satisfecha; pues el conquistar la verdad por la verdad no nos seduce. Siempre tenemos en los labios la pregunta: ¿para qué sirve eso? propia de quien se halla dominado por un espíritu utilitario, y siendo tan prácticos, hemos pasado la vida dando tropezones.

Cultivamos los estudios filosóficos por la relación que tienen con la Teología, así como fué el incentivo para que nos dedicásemos al arte de navegar y á las ciencias que de él son auxiliares, el que nos abría el camino para las Indias en busca de riquezas. Por esto Hervas y Panduro, en su *Viaje estético al mundo planetario*, refiriéndose á las teorías cosmogónicas de Descartes, cita el párrafo siguiente en que el jesuíta Daniel, dice respecto de nosotros: «Apenas se empezó á hablar del *Nuevo Mundo* de Descartes cuando muchedumbre de franceses, ingleses y holandeses resolvió luego visitarlo y reconocerlo. Los españoles, viendo que no se trataba de minas de oro y plata, no se mostraron deseosos de hacer nuevos descubrimientos en tal mundo».

El castizo escritor D. José Nogales, en un artículo que hace años publicó bajo el título de *Alma andaluza*, pinta á los naturales de esta región de España en una forma que puede muy bien hacerse extensiva á los demás. «Mientras el medio físico, dice Nogales, convida á la acción, los habitantes se amodorrán en la inercia, en

la inquietud, en un desaliento heredado, en un desencanto sin explicación, en una total desconfianza á todo y á todos, que trae consigo el desdén hacia el colectivo esfuerzo, porque se ha perdido la fe en el esfuerzo individual. »

Siendo los españoles así, y aunque sea doloroso confesarlo, mientras malgastemos el tiempo unas veces en fantasear envanecidos con glorias que fueron, y otras doliéndonos de las desdichas pasadas ó presentes, nos falte aquella aplicación, constancia y paciente asiduidad por la cual otras naciones llegaron á ser grandes y sabias á la vez, con libertad ó sin ella, no saldremos de los medio-sabios, medio-filósofos, medio-generales... de que nos habla un ilustre profesor, al que con justicia se le puede quitar aquel afijo.

A parte de esto, hay una tendencia en los españoles á extremar los juicios en todo lo que á nosotros mismos se refiere, propio del carácter meridional por naturaleza impresionable, que nos lleva de un optimismo irreflexivo, al creernos aptos para todo, á un pesimismo que nos corroe, perdida la esperanza de nuestra redención. « El carácter español es como el clima de aquella hermosa tierra, que desde las temperaturas bajo cero de los países del Norte, llega hasta las canículas insufribles. El español no suele pararse nunca en el justo medio: los extremos ejercen sobre él una atracción magnética fascinadora.... » Así se expresaba, hablando de nosotros, el profesor de Wurzburg, Schneegaus, según refiere uno de sus oyentes, el P. Graciano Martínez.

Al recordar los heroicos capitanes é intrépidos navegantes españoles, cuyas hazañas asombraron al mundo, porque en la ciencia no nos correspondió un Newton, un Gauss, un Lavoisier ó un Cauchy, negamos en redondo

nuestras aptitudes para toda especulación en aquel terreno, diciendo que los españoles no sirvieron para nada. *Ut Cesar, ut nihil*. Y debida á lo alta que ponemos nuestra mira, al rechazar hombres meritísimos, aunque modestos obreros de la inteligencia, porque no rayaron á la altura que sería de apetecer, dejamos que el abatimiento nos consuma, antes de aceptar resignados el papel de una decorosa medianía, sin comprender que es ley, que lo mismo en lo tocante á bienes materiales, como á los dones de la inteligencia, así para el individuo como para la sociedad se cumple, la de que la superioridad y la grandeza se adquieren y se pierden alternativamente, concepto que se encierra en el dicho vulgar: «¿Quiénes son los pobres?» «Los nietos de los ricos», y á lo que algunos han llamado «rotación de las naciones.»

Después de todo, si no es para entonar un himno á nuestras glorias en el terreno científico, tampoco es para que nos conceptuemos á nivel tan bajo, como algunos pretenden colocarnos; pues si hoy se mide el adelanto de las naciones por el número de los hombres que en ellas sobresalieron, haciendo con sus descubrimientos progresar á la ciencia, al lado del genio, que es esporádico, hay á aquellos otros, á que antes hemos aludido, que con el trabajo constante de uno y otro día, no menos estimable, echaron la semilla para que el hombre superior, sistematizando en un destello de sublime inspiración los conocimientos reunidos hiciese brotar un principio general ó una aplicación de utilidad común. El espíritu científico que dominó en el siglo XVII trajo en pos de sí á Leibnitz y á Newton, que halló para su gran ley de la atracción acopiados al pie de la obra los principios de mecánica que tanto sus antecesores discutieron, y que él



coordinó para levantar el edificio; así también como en otro terreno, la viva fe religiosa, origen del guerrear continuo en el siglo XVI, hizo que de él saliera un Gran Capitán.

Antes que Libri hubiese publicado la *Historia de las Matemáticas* en Italia, donde la civilización brilló con resplandor inusitado, se tenía de este país la idea de que en él tan solo florecieran las artes y la poesía, habiendo servido la obra de aquel historiador para que en el extranjero se rectificara el juicio: en el nuestro, por el contrario, ocurre que los mismos que se llaman intelectuales, movidos tal vez, por un malsano espíritu de secta, conviértense en sus propios detractores, y ya negando que hubiese ciencia, ora filosofía, llegan á dudar hasta del Renacimiento español; mientras que á los extranjeros se debe el habernos ilustrado, más de una vez, acerca del mérito de escritores nacidos en nuestro propio suelo. Bien profetizaba D. Juan Valera lamentándose de esto, «que tendríamos que esperar á que los alemanes se aficionasen á nuestros sabios, como ya se aficionaran á nuestros poetas, para que nos convenciesen de que nuestros sabios no son para despreciar; que tendría que venir á España algún docto alemán para defender contra los españoles que hemos tenido filósofos eminentes.» Y en uno de sus discursos en el Congreso de los Diputados al discutirse el presupuesto de Instrucción pública, se dolía también de este mismo descuido en que hemos tenido las propias glorias, menospreciando nuestra literatura, sin haber conocido la de nuestros antepasados, con el gusto francés que se introdujo á la venida de los Borbones, hasta el punto de que los *galicistas* se burlasen de Calderón y de Moreto como de todos nuestros grandes poetas; y aunque esta manía de despreciar los escritores



antiguos, haciendo alarde de preferir lo extraño á lo propio, fué pasajera, la de cercenar el mérito de todos los que en alguna rama del saber descuellan subsiste aún.

Cuando hace ya cerca de medio siglo un profesor sapientísimo emitió un juicio nada encomiástico acerca de los que en España cultivaran los estudios matemáticos, y pocos años después, los paladines del libre pensamiento extendieron aquel concepto á otro orden de conocimientos, muy mal parados nos dejaron, si en frente de ellos no se levantase, animado por su ardor juvenil, y con el bagaje asombroso de erudición que poseía, el insigne Menéndez y Pelayo, para rechazar con textos sus afirmaciones, de base un tanto deleznable; y aun pocos años hace, en un artículo que publicó el excelente filólogo D. Julio Cejador, refiere cómo había tenido que rebatir la opinión de dos jóvenes listos y estudiosos (así los califica) que llegó casualmente á conocer, respecto de la capacidad intelectual de los españoles y de sus manifestaciones hasta la época presente, formuladas del modo que transcribo: « Pero qué genios ni entonces ni nunca han nacido en España? En pintura un Velázquez; en literatura un Cervantes, y pare Ud. de contar. No hay un genio más en toda la historia de España, no hay siquiera un talento ni un libro que merezca estudiarse. Jamás tuvimos aquí una filosofía, ni hubo un pensamiento, ni lo habrá: son los españoles incapaces para la Filosofía y la Ciencia. »

« Estas afirmaciones, sigue diciendo el ilustrado profesor, aunque provengan de mozos con poca experiencia, que no han abierto un libro español de otros tiempos, merecer ser tenidas en cuenta, porque son la flor y nata de la juventud española que menosprecia el valer

de su raza , dando por nulo el poder mental de los españoles al declararlos á todos incapaces de filosofar y de saber »

Proviene esta negación de nuestra cultura científica en pasados tiempos del abandono en que hemos tenido la propia historia literaria, que es achaque ya viejo entre nosotros ; pues que en España hubo siempre muchas obras ignoradas, aún por los mismos que á una rama especial de los conocimientos se dedican ; y lo cual á su vez es consecuencia del giro que se dió á la historia patria, convertida en indigesto relato de hechos de armas, y de las luchas que trae consigo el continuo vaivén de los partidos políticos, sin nada que permita conocer la manera de vivir, de pensar y de sentir, que marcan el estado de cultura en las distintas épocas. Así es, que como decía un maestro inolvidable de esta Escuela, D. Félix Pío Aramburo, el concepto de nuestra inferioridad se extiende pasando de unos á otros, sin que nos preocupemos de analizarlo, por esto que él calificaba de *psitacismo* ó papagayismo de los españoles.

Un catedrático del Colegio de San Hermenegildo de Sevilla, escribía á fines del siglo XVII: « Que aunque los españoles habían descubierto nuevos mundos ignorados por tantos centenares de años, satisfecha con esto su honrosa ambición, no cuidaron de enseñar á los venideros con puntuales observaciones y reglas el arte de navegar, y que para enseñarlo era preciso un conjunto de prendas difíciles de reunir en un sujeto. » Olvidaba, sin duda, este maestro, aquella famosa Escuela Náutica, de Mallorca, que fué desde el siglo XIII un centro de conocimientos científicos en el arte de navegar y de cómo los conocimientos náuticos de los portugueses para la navegación de altura se debían al judío español Abrahan-ben-

Samuel-Zacuto , natural de Salamanca y astrónomo del rey D Manuel de Portugal que , bajo el título de *Almanach Perpetuum* , publicó unas efemérides arregladas al meridiano de su pueblo natal ; así como también que en la época de Colón , y en la misma Sevilla florecieran, Martín Cortés, que dió á luz en 1516 la primer obra impresa en castellano sobre la ciencia de navegar , donde se apunta ya la idea del polo magnético , y que fué la predilecta de los marinos ingleses ; Fernández de Enciso autor de la *Summa de Geografía en que se trata de todas partidas y provincias del mundo y del arte de navegar* ; Rodrigo Zamorano , que por gracia especial del rey , asumió en la casa de contratación de Sevilla los dos cargos de catedrático de Cosmografía y Piloto Mayor , y cuya obra , sobre el mismo asunto que las de los dos antes citados, mereció ser traducida al inglés; Alonso de Santa Cruz , á quien iba á oír sus explicaciones de Astronomía en los ratos de descanso el emperador Carlos V , y para el que las cuestiones relacionadas con la navegación fueron objeto de constante labor , y tantos más que aquel arte crearon , imprimiendo allí en Sevilla sus trabajos.

El general Alvarez Soto Mayor que el Gobierno español español envió á Berlín para estudiar la táctica prusiana , tuvo que confesar á Federico el Grande que tan solo de oídas conocía las *Reflexiones militares* de nuestro paisano el Marqués de Santa Cruz . Del célebre filólogo Hervás y Panduro , lo mismo que del famoso matemático Tomás Vicente Tosca , nadie se acordaba , hasta que divulgó el cardinal Wiseman el nombre del primero en sus discursos sobre las relaciones entre las ciencias y la fé; y en cuanto al P. Tosca , cuyo tratado de matemáticas, aunque escrito en castellano , tan rápidamente se extendió por toda Europa , que agotada en breve su pri-

mera edición hubo que hacer otra nueva, olvidado también permanecía hasta que la Academia Española le incluyó en su Diccionario de Autoridades. Y como refiere en otro de sus escritos el eximio literato de quien recogemos estas noticias, con motivo de llamar la atención acerca de la conveniencia de que en el Plan de enseñanza se introdujera una cátedra de Historia de las Ciencias, que en plenas Cortes Constituyentes, un famoso escritor y político, orador eminente y dos veces Ministro de la Corona, había afirmado, con gran formalidad y sin contradicción, que en España no tuviéramos filósofos, como no había habido Cervantes en Alemania. Y lo peor no es, sigue diciendo Laverde, que desconozcamos la historia científica de España, lo peor es que no sepamos que la ignoramos.

De aquí el que á veces vuelva á nosotros con vistoso ropaje lo mismo que en germen saliera de nuestro propio suelo, quedando oscurecidos por nombres extranjeros los de aquellos españoles que en los descubrimientos les habían precedido. El sistema de proyecciones de origen español, y que en la Historia de la Geografía se le llama de Mercator: el pensamiento que inspiró el *Novum organum*, desarrollado por Luis Vives, un siglo antes que Bacon, por lo cual nuestro paisano D. Ramón de Campoamor, llamaba al Canciller inglés el más prosáico discípulo del filósofo valenciano; el problema del mínimo crepúsculo, cuya solución, según Montucla, bastaría para honrar á un matemático, y que la consiguió el portugués Núñez dos siglos antes que Bernouilli; la primera carta marina de variaciones magnéticas debida al cosmógrafo Santa Cruz, anticipándose en siglo y medio al astrónomo Halley, que llevó la prioridad; así como la determinación de longitudes midiendo distancias lunares, por aquél mismo cosmógrafo ideada; los estudios que por orden

del gobierno hicieron los ingenieros españoles en diferentes épocas, para la apertura del canal de Panamá, revisados por el naturalista Humboldt el año 1804 en el Archivo de Indias, y los que más tarde utilizó Lesseps, aunque modificándolos conforme á los adelantos de la ciencia.

Y en tiempos no tan remotos lo que la ciencia debe á los botánicos españoles, de los que Markam, autor inglés que se ha ocupado de la quinología, dice: «Que la nación española tiene sobrada razón para enorgullecerse de sus hijos, que exploraron los bosques de los Andes con tan valerosa energía y tan excepcional inteligencia, y los nombres de Mutis, Ruíz, Pavón y Tafalla ocupan un lugar no secundario en la historia de la investigación botánica.»

La parte que en el descubrimiento de la Cinemática práctica, llamada *Teoría de mecanismos*, corresponde á los ingenieros Lanz y Betancourt; y, finalmente, los trabajos sobre telegrafía eléctrica del médico barcelonés Salvá y Campillo, que archivados quedaron por muchos años en la Real Academia de Ciencias de Barcelona, y que si de un extranjero se tratara, ya sus compatriotas con landable celo, por las glorias de su país, hubiesen hecho que su nombre resonara por todos los ámbitos del mundo conocido, son pruebas evidentes de nuestra afirmación.

Es también otro defecto de los españoles el esperar lo todo de aquellos que rigen los destinos del país, y que si bien son los llamados á procurar que las energías se desenvuelvan, con una buena organización de los establecimientos de enseñanza, y protegiendo los demás Centros en que hombres de superior cultura se congregan, para aunar sus fuerzas en pro del bien común, puede la iniciativa individual suplir las deficiencias en aqueí

sentido. En Inglaterra la enseñanza de la Geometría se daba en la primera mitad del siglo XIX aprendiendo los alumnos *de memoria* los Elementos de Euclides, traducidos por Roberto Simpson; y, no obstante, de aquella nación, con tan absurdo sistema para la enseñanza oficial, han salido los Neper, Halley, Newton y otros, que tuvieron necesariamente que formarse por sí mismos, refiriéndose del último de los sabios citados, que siempre se lamentó de que en su primera edad no había podido profundizar el método del geómetra griego.

Otra de las causas de que, mientras las demás naciones emprendían una marcha rápida y segura en el terreno de las ciencias, permaneciese España rezagada, fué el haber coincidido el nuevo rumbo que aquellas tomaron con el período de continuas guerras, en que para sostener un ilusorio poderío nos vimos comprometidos, y las males después de llevarnos á tal agotamiento que admira el que subsistiese la Nación, adormecían á la vez la inteligencia; pues en todos los tiempos ha ocurrido que el adelanto intelectual y la riqueza y poder de las naciones, como si les fuera preciso el mutuo apoyo, suben y bajan al par el uno con el otro.

Y no fué pequeña tampoco la parte de culpa que en nuestro descenso de nivel científico correspondió á las Universidades, inficionadas por el escolasticismo, que era, según Jacquier, á modo de una máquiua gigantesca, la cual moviéndose en el vacío no producía trabajo útil; pues que de su empeño por explicar el mundo con principios absolutos y gratuitos todo salía menos el mundo real; y calamidad que si no fué en España solamente donde la tuvimos que sufrir, mientras las otras naciones lo iban desterrando de la ciencia poco á poco, siguió entre nosotros corroyendo la enseñanza pública, á



la vez que cohibía cualquier iniciativa individual que en beneficio de aquélla se intentara.

Los esfuerzos del Licenciado Torres Villaroel y otros maestros de la Universidad de Salamanca, para restablecer allí la enseñanza de las matemáticas, por completo abandonada durante siglo y medio, cuando una figura geométrica, dice el mismo Licenciado, «se miraba como las brujerías y las tentaciones de San Antón, y en cada círculo se les antojaba una caldera donde hervían á borbollones los pactos y los comercios con el demonio.» La Academia llamada del *Buen Gusto*, que el Conde de Fuentes fundara en Zaragoza, dedicada al cultivo de las ciencias y de más conocimientos útiles, que tuvo que cerrarse porque á Fray Manuel Bernardo Rivera, catedrático de Filosofía Moral en Salamanca, le pareció que no revelaba deseo verdadero de instruirse, sino propensión á los principios de la Enciclopedia. Los planes de Campomanes y Floridablanca, encaminados á corregir los vicios de la enseñanza universitaria, que también hizo fracasar, sino en todo, en gran parte, la resistencia de aquellos mismos Doctores de la Universidad que tenía la primacía, apegados al continuo *metafisiquear*, sutilizar y refinar de su dialéctica. «Pudiera citar alguno de estos actos, dice un estudiante del siglo XVIII, en que se defendían cuestiones escolásticas que ocuparon semanas y meses á maestros y discípulos, para estar dando voces dos horas sobre lo que nadie entendía.»

Y cuando llegó por fin la lucha con este sistema á ser posible, los gobiernos ponían todos los medios para que renaciese la cultura, creando nuevos Centros de enseñanza ó procurando quitar de los antiguos la podredumbre que los infestaba, si aquellos mismos escolásticos, aun intolerantes, no venían á oponer resistencia á



la reforma, cualquier revuelta política de las que por tantos años mantuvieron á España en constante inestabilidad, era la encargada de frustrar los más beneficiosos planes; ya por los ahogos consiguientes del erario, como por la atención que á los que estaban al frente del país obligaba á concentrar en la defensa del régimen amenazado. Marchaban los gobiernos por entonces entre el sonar continuo de clarines y el brillar de las armas, que ni es el mejor compás, ni tampoco el mejor brillo, para dar á la ciencia esplendor.





TIEMPO es ya para que, dando de mano á estas consideraciones acerca de nuestra cultura científica, me ocupe de la Universidad de Oviedo, la cual por lo referente á estos estudios, limitados á una cátedra de Matemáticas establecida cuando su fundación, corrió la suerte de las otras Universidades, teniendo su enseñanza largas interrupciones por falta de persona apta para ella. Tuvo que luchar además nuestra Escuela á fines del siglo XVIII con tal escasez de medios económicos, que el profesorado «la mitad del año no tenía con qué sustentarse, sin apartarse de su constante aplicacion á la enseñanza, sobre todo por lo recargado que estaba de trabajo desde la reforma de estudios de 1774.....» hasta que nombrado Fiscal del Consejo de Castilla el Conde de Campomanes, en quien halló nuestra provincia un mediador entre ellas y los altos poderes del Estado, para cuanto le pudiera intere-

sar, y con las *Sociedades Económicas*, nacidas al calor de la «Industria popular», obra de tan insigne patricio, que dieron margen á aquel luminoso *Informe sobre la ley Agraria*, modelo el más acabado de la fluidez y elegancia peculiar de nuestra lengua, abrióse un nuevo campo á la cultura científica en Asturias, fundando la *Sociedad Económica de Oviedo*, el año 1775, la *Escuela de Bellas Artes de San Salvador*.

Fueron las Sociedades económicas una institución, aunque modesta en apariencia, en realidad de poderosa iniciativa, y que por haber sido creadas con el fin de estimular el trabajo y aumentar la producción, acrecentando la riqueza pública, de instruir y educar, inspiráronse en los sabios consejos del polígrafo Jovellanos, promoviendo el cultivo de aquellas ciencias en que, como él decía, «se cifra el porvenir de los Estados». Sirvió de norma para esto la que el Conde de Peñaflorida, dando muestra de un civismo ejemplar, había organizado en Azcoitia el año 1748 con «el único objeto de servir á la Patria y al Estado procurando perfeccionar la agricultura, promover la industria y extender el comercio», llegando á tal punto su importancia que el año 1788 reunía en su seno más de mil doscientos socios, entre los cuales figuraban las personas más prestigiosas de España y muchas del Extranjero, como D'Arcet, Lalande, Fourcroy, La Place, Morveau, Conde Cassini, Proust y otros. Y prueba el amor por las ciencias que se despertó en aquella región de España, plétórica de energías y mentalidad potente, que sólo en la pequeña población donde la sociedad radicaba llegó á haber quince personas abonadas á la *Enciclopedia*.

Continuó esta sociedad sus trabajos, reuniéndose diariamente los individuos que la formaban, para tratar de

aquéllas cuestiones científicas que más estrecha relación tenían con el propósito que presidió á su creación, sin que otras provincias acogieran tan beneficosa idea, hasta que el Conde de Campomanes, Presidente á la sazón del Consejo de Castilla, fundó en Madrid una sociedad semejante á la de Vizcaya, complementada años después con otra de señoras, de la que formaban parte las Infantas, en la cual habían de «discutir reunidas los medios de fijar las bases de una buena educación, purificando las costumbres con su ejemplo y escritos, generalizar la laboriosidad, poner freno al lujo que consume las fortunas y que es el mayor enemigo que tiene el matrimonio; finalmente, hacer que se adopten para adorno de su sexo objetos de manufactura nacional, prefiriéndose á los fabricados en el extranjero.»

Despertadas con esto las fuerzas vivas de la Nación, se multiplicaron las traducciones de obras extranjeras acerca de las ciencias naturales, y recibieron vigoroso impulso la agricultura, la industria y el comercio, aunados los esfuerzos de todas las personas influyentes, que por medio de sus luces y celo coadyuvaban al fomento de la riqueza pública, con los hombres ilustrados que regían los destinos de la Nación, llegando á tener sociedades económicas pueblos de tan poca importancia como Chinchón, Benavente, La Bañeza, Alaejos y otros.

Desgraciadamente, estas sociedades no produjeron los satisfactorios resultados que era de esperar, debido á que, en las poblaciones pequeñas sobre todo, no se avenían las autoridades civiles con la ingerencia de estos nuevos organismos en aquellas cuestiones que por sí solas estaban acostumbradas á resolver; pero como decía Jovellanos «aunque perseguidas en todas partes por la pereza é ignorancia, aunque despreciadas é insultadas por las preocupaciones y envidia. ¡Cuántas experiencias útiles

han hecho estas sociedades! ¡Cuántas verdades importantes no han examinado y comunicado al público!»

No fué la *Sociedad Económica de Oviedo* de las que menos beneficios reportaron á la provincia en cuya capital radicaba, al establecerse en ella en el año 1834, por el Conservatorio de Artes de Madrid, una cátedra de Química á cargo de D. León Salmeán y Mandayo, y otra de Geometría, Mecánica y Delineación de Artes que desempeñaba D. Casimiro Cañedo Cienfuegos. Aparte de éstas, la Económica de Oviedo, había fijado desde el primer momento su atención en la enseñanza del dibujo, auxiliar indispensable de las ciencias y las artes, acudiendo para establecerla á la *Junta general del Principado*; sin que nada pudiera conseguir, hasta que, con desinterés muy laudable, se ofreció á dar esta enseñanza D. Juan Nepomuceno Cónsul, tan solo con que se le facilitara un local en las condiciones que ella requería. Teniendo éste y el material más preciso se fundó la Escuela de Dibujo, cuyos Estatutos redactaron en unión del mismo señor Cónsul, D. Francisco Antonio Bermeo, el Canónigo de la Catedral á la vez que bibliotecario y catedrático de Matemáticas de la Universidad D. Francisco García Solís, y como Secretario el Sr. Conde de Peñalba, siendo nombrado Director el Sr. Cónsul, á cuya disposición se pusieron doscientas cincuenta libras tornesas para que encargase á París los modelos necesarios, adquiriendo otros de un italiano que se hallaba por entonces en Oviedo. Así dió comienzo la enseñanza del dibujo en la *Sociedad Económica de Oviedo*, que auedieron el primer año á recibir ciento sesenta alumnos, á los que la misma Sociedad estimulaba con premios en metálico; y aunque el año 1783 la escasez de medios fué causa de que esta enseñanza decayera, hasta quedar reducidos á cuarenta los discípulos, la subvención de docemil quinientos reales

anuales que por Real Orden se le concedió en 1800 hizo que tomara nuevo impulso, ampliándose en los de 1806 y 1807 con las de Paisaje, Pintura y Escultura.

Cerrada la Escuela durante la Guerra de la Independencia, se volvió abrir en 1820 bajo la dirección de D. Miguel Acevedo de Castropol, para cerrarse otra vez desde 1823 á 1832; siguiendo desde entonces sin más tropiezos hasta el año 1849, en que se fundó la Academia provincial.

Las enseñanzas de Ciencias que se daban en la Sociedad económica de Oviedo pasaron á la Universidad el año 1836, como una sección de la Facultad de Filosofía; pero sin adquirir caracter académico hasta el Plan de Estudios de 17 de Septiembre de 1845, obra del procer asturiano D. Pedro José Pidal, ministro de la Gobernación, á cuyo departamento pertenecía entonces el ramo de Instrucción pública, y dos años después figura ya como independiente la de Ciencias, que fué suprimida en 1861, para renacer treinta y cinco años más tarde con los estudios comunes á las tres secciones en que por entonces se dividía.

Fructífera fué en su primera época la Facultad de Ciencias en Oviedo, por cuyas cátedras pasaron tan meritorios maestros, como el Sr. Salmeán, ya citado, y los Sres. Bonet, Maestre, Pastor, Pérez Mínguez, Terrero y otros, para quienes al entusiasmo por la especialidad que cada uno cultivaba, uníase el amor á la región en que difundían las ideas hijas de su constante aplicación y estudio.

Y hé aquí, según refiere uno de estos antiguos profesores, cómo se establecieron en la Universidad de Oviedo aquellas enseñanzas consecuencia del antedicho Plan, después que vencida la repugnancia de unos y la desconfianza de los más, se unieron los esfuerzos de

todas las personas ilustradas de la localidad al de los hijos de la provincia residentes en Ultramar, que contribuyeron con numerosos donativos. «La decoración del edificio, dice el profesor citado, cambió repentinamente: los sótanos, desvanes y otra porción de departamentos, viéronse como por encanto transformados de sucias y mezquinas viviendas en espaciosos y ventilados salones, apareciendo los ampulosamente llamados gabinetes de Física, Química é Historia Natural, que estaban destinados á ser la más preciada joya que había que enseñar á los que visitaran la capital del Principado, y que no contenían en un principio más que cuatro peleles *ad terrorem*, algún que otro cordero con dos cabezas ó tres colas, y media docena de verdaderos *cachivaches*; pero indispensable era un jardín botánico, y no habiendo terreno en la Universidad fué preciso buscarlo fuera, tomando á cualquier precio el primer pedazo de tierra que se hallase; ya que siguiendo el mismo sistema que con los gabinetes, el objeto era tener algo á qué dar aquel nombre, aunque fuera un plantel de patatas.»

Dióse por entonces en España un gran paso en beneficio de la enseñanza pública, mejora de la que recogió las primicias la Universidad de Oviedo, creando por Real Orden del 24 de Junio de 1846, siendo aun Ministro de la Gobernación D. Pedro José Pidal, la Escuela Normal de Profesores de Ciencias, que se estableció en Madrid con veinte plazas de alumnos pensionados para el estudio de las Ciencias, distribuídos en tres secciones: ocho para las Físico-matemáticas, seis para la de Química y otras seis para la de Historia Natural, las cuales habían de proveerse mediante examen de los aspirantes que tuvieran, á más del título de Bachiller, los requisitos de edad y otros que en el Decreto se indicaban.

Medida era esta de la que se hubiesen obtenido mejo-

res frutos, si atendiendo más que á lo que exigía una sólida instrucción, á proporcionar emolumentos á las personas á quienes se confiaba, no se hubiera recargado á los alumnos, sobre todo en el primer año de carrera, con materias que, por lo incoherentes, desviaban su atención de las que constituían la especialidad á que cada uno había de consagrarse.

Fué uno de los nueve alumnos que salieron de esta Escuela el profesor del Instituto de Oviedo D. Diego Terrero, quien así con su inteligencia se elevaba á las abstracciones de la ciencia matemática, como tendía su vuelo por las regiones de la fantasía, inspirado con la agudeza propia de los oriundos de aquellas provincias de España en que el vivo centellar del sol parece trasmitirse á las inteligencias de los que abren allí por vez primera sus ojos á la luz, y viniendo con esto á confirmar una vez más la respuesta de D. Alberto Lista á los que manifestaban extrañeza de que en él se hermanasen el numen poético y los conocimientos matemáticos, diciendo: «La Mecánica y la Astronomía son fruto de estas ciencias sublimes; yo niego que para progresar en ambas, no es necesaria la fuerza de una imaginación viva. Es imposible que no la exalte y engrandezca la noticia de las leyes del mundo físico.»

Resalta en las obras que para la Segunda enseñanza escribió el Sr. Terrero, un rigor de método y claridad tal de exposición, que le permitió en ellas introducir cuestiones que sólo habían hasta entonces figurado en los programas para la enseñanza superior, haciéndolas asequibles, por la sencillez con que las desenvuelve, aún para los alumnos de las clases elementales; á la vez que, como profesor á quien la experiencia convenciera de lo necesario que es luchar, en los primeros años sobre todo que tan dócil se presta la memoria, con la tendencia



constante del alumno á ampararse de ella rehuendo el discurrir, multiplica los ejercicios y problemas, por ser éste el más eficaz medio de que el profesor dispone, para lograr que los discípulos se penetren bien de las cuestiones teóricas; ya que cuando no se las domina, todo intento de aplicarlas es inútil.

Un inestimable servicio prestó á nuestra Facultad el Sr. Terrero al encargarse gratuitamente de la cátedra de Complemento de Algebra, Geometría y Trigonometría rectilínea y esférica, que formaba parte del preparatorio en Ciencias, durante el curso de 1858 á 59, materias que por no hallarse entonces tan generalizadas como hoy día, no hubiera sido fácil en Oviedo encontrar persona que tuviese aptitud para explicarlas; y de la sólida enseñanza que de aquel maestro recibieron sus discípulos, uno de las cuales le sucedió en la cátedra del Instituto, prueba son los trabajos prácticos por ellos realizados, dentro aún del período de los estudios, así como el airoso papel que siempre hicieron allí donde el ejercicio de sus profesiones los llevó.

Compañero de estudios del Sr. Terrero fué D. José Ramón de Luanco, que si de sus condiciones personales no debo ocuparme, en el ánimo de los profesores que me escuchan se halla el convencimiento de la devoción que siempre tuvo por la Universidad donde comenzó el noble ejercicio de la enseñanza, como ayudante, primero, y profesor, después, de la cátedra de Química general.

Y permitidme no deje pasar esta ocasión, sin rendir tributo á la memoria de uno de los alumnos más brillantes que salieron de la misma Escuela, no sólo por lo que honró á nuestra provincia en su labor de muchos años como catedrático de Física en la Universidad de Granada, sino también por lo que á recordar sus méritos me obliga el reconocimiento á la afectuosa acogida.

que me dispensó, cuando siendo él Decano en aquella Universidad, desempeñé yo allí el cargo de profesor auxiliar de la Facultad de Ciencias. Fué este maestro esclarecido D. Manuel Fernández Figares, que ya nombrado catedrático de Física del Instituto de Pamplona, se presentó á la oposición anunciada para proveer la misma cátedra en la Universidad de Salamanca; y de tal lucimiento fueron los ejercicios que hizo, y á tal punto llegó su resonancia, que el mismo Director de Instrucción pública D. Antonio Gil y Zárate, quiso cerciorarse de lo que le decían presenciando uno de los actos. Mas no paró aquí la fama que nuestro ilustre paisano adquiriera por su vasta y sólida instrucción; pues que trascurridos unos meses, deseando el Ministro de Fomento, D. Manuel Seijas Lozano, dotar á la Universidad de Granada de maestros de reputación y nombradía, se dirigió á él privada y amistosamente, para proponerle su traslación á la citada Universidad.

Estas pruebas de saber profundo de que dió muestras el Sr. Figares, inspiraron, sin duda alguna, las siguientes frases que se leen en el Plan de Estudios del 28 de Agosto de 1850, refrendado por el mismo Seijas Lozano: «Gracias á la Providencia que ha dotado á nuestros naturales de aventajadas disposiciones, apenas se siembran las semillas del saber, cuando ya prestan frutos sazonados y copiosos.»

De otro eminente profesor, formado en la misma Escuela que los anteriores, el Sr. D. Manuel Saenz Díez, recogió también nuestra provincia por entonces el fruto de sus excepcionales aptitudes para las industrias químicas, cuando el año 1851 vino á Asturias, con objeto de reconocer un criadero del mineral de antimonio llamado «estibina», de cuya existencia cerca de Cangas de Tineo le había dado noticia el médico de aquella localidad don

José Rodríguez Travanco , mineral del que , no obstante su riqueza escasa , y luchando con los deficientes medios de que disponía , logró el Sr. Saenz Díez extraer el antimonio crudo , que en aquella ocasión tuvo pronta y ventajosa salida en el mercado de Madrid , por haberse anegado la mina de donde se abastecía.

Un trabajo , debido á la pluma del docto catedrático de Química D. Magín Bonet y Bonfil apareció en el número correspondiente al 29 de Marzo de 1851 del periódico de la capital *El Asturiano* , llamando la atención á los industriales de nuestra provincia , donde se empezaba por entonces á descubrir galenas argentíferas , acerca de lo conveniente que era que al beneficiar estos minerales y exportar los plomos á Inglaterra , procurasen separar de ellos la cantidad mayor posible de la plata que contenían , entregándolos al mercado verdaderamente *pobres*. Movióle al Sr. Bonet para hacer esta advertencia el que los plomos que de otras provincias del Mediodía de la Península se enviaban á Inglaterra como pobres , el afinamiento á que allí se les sometía proporcionaba al comprador un primer beneficio directo , que unido al de la venta en nuestro propio mercado de los demás productos indirectos de la copelación , aumentaba considerablemente las ganancias del industrial inglés , resarcíendose á costa del país mismo donde adquiría las primeras materias del gasto á que le obligaba su afinamiento , basado en un principio fácil de comprender , y cuyo modo de llevar á la práctica , con mano maestra expone el señor Bonet ,

Coincidía este trabajo del sabio catedrático con una Real Orden que entonces se publicó suprimiendo la exacción del cinco por ciento que por el Arancel adeudaba la plata procedente de los plomos concentrados , lo que

constituía otro estímulo para los industriales que se dedicaban á esta explotación.

D. José R. de Luanco encargado de la sección científica del periódico *El Ovetense*, cuyo primer número salió en Enero de 1851, como una de las cuestiones que mayor interés podían tener para la provincia, se ocupa en una serie de artículos de las circunstancias en que debe fermentar el zumo de la manzana, cuando se prepara la sidra, artículos que por pecar de científicos para unos y oscuros y casi ininteligibles para otros, movieronle á su autor á tratar de nuevo la cuestión con más claridad y ménos tecnicismo, toda vez que su conveniencia estaba generalmente reconocida, en una memoria que publicó el año 1853. De dos partes consta este trabajo; tratándose en la primera de las causas que pueden influir en la calidad del zumo de la manzana; y en la segunda, de las que pueden alterar la calidad ó modificar la naturaleza de la sidra; y una vez manifestadas estas causas y sus efectos sobre la bebida, con el modo de prevenirlas, se compara la doctrina sentada con la práctica seguida por los beneficiadores de la sidra en Asturias, para terminar con algunas consideraciones teóricas sobre el modo de perfeccionar estos procedimientos, preparando una sidra que tuviese las propiedades requeridas, así cuando hubiera que exportarla á las demás provincias de España como á los países extranjeros.

Por esta época dieron principio en la Universidad de Oviedo las observaciones meteorológicas, consecuencia de una Real Orden de 30 de Marzo de 1846, por la cual se estimulaba á los profesores de Física para que se encargasen de efectuarlas, siendo una de las primeras en acudir á este llamamiento la Universidad de Oviedo, merced al celo que desplegó el Sr. Salmeán para su más pronta realización; hasta el punto que en 1.º de Enero



de 1851, ya se pudieron publicar las primeras observaciones, reproducidas por el Observatorio Astronómico de Madrid, la Junta general de Estadística, la Comisión del Mapa geológico, y la Real Academia de Ciencias de Madrid.

Debióse también el establecimiento y las mejoras de la Estación meteorológica al interés que por ello demostró el entonces rector D. Domingo Alvarez Arenas, recabando de la Superioridad los instrumentos necesarios, y abriendo el camino para que el Gobierno dispusiera en la Real Orden del 30 de Septiembre de 1859, la construcción de la torre donde hoy se halla instalada, por la mención especial que de esto hizo en su informe, consecuencia de una visita que giró, siendo Consejero de Instrucción pública, al Distrito universitario de Oviedo.

La Estación se había provisionalmente establecido en el patio SO. del edificio, con una cámara de tres metros de elevación para los barómetros, libros registros, tablas de reducción, etc., etc.; y en el mismo patio se hallaba también el facistol con los termómetros de máxima y mínima, solar y sombra, así como el pluviómetro y el atmómetro, hasta que después de cinco subastas con ampliaciones sucesivas en la cantidad consignada, remató por fin la obra de la torre el contratista D. Joaquín González, terminándola el 1.º de Abril de 1871.

Tenemos que hacer notar un trabajo de Química legal, del que obedeciendo á excitaciones del Gobierno, se dió cuenta á la Real Academia de Ciencias de Madrid, con motivo de un escrito que se había hecho desaparecer por medio del oxalato potásico; y hé aquí las operaciones que el profesor de Física D. León Salmeán y don José Ramón de Luanco, que desempeñaba la de Química, con tal objeto hubieron de efectuar.

En 30 de Mayo de 1852 se entregó á los profesores

citados, de orden del Sr. Rector, un oficio del Juez de primera instancia de Oviedo, al que acompañaba un pasaporte expedido con bastante anterioridad, para que una vez reconocido declarasen, si en el lugar ocupado por la firma de la persona que lo autorizaba estuviera escrito otro nombre, hecho desaparecer por medios que no se hallaban al alcance del Juzgado. El pasaporte, que por su deterioro parecía próximo á rasgarse en los dobleces, estaba casual ó maliciosamente salpicado de manchas de una sustancia grasienta, sobre todo en la parte comprendida por la firma objeto del reconocimiento.

No puede ocultarse lo aventurado que era este trabajo para los referidos profesores, que al tener que conseguir reapareciese la firma suplantada con una sola reacción, pues que el terreno de los ensayos no permitía multiplicarlos, se hallaban frente á las cuestiones siguientes: ¿Con qué podía haberse quitado la tinta anterior, si en realidad hubiera existido? ¿Qué medio se debería escoger para separar la sustancia grasienta que impedía la acción de los reactivos? ¿Habría de acudirse á un disolvente ó bien á saponificarla con la potasa, la sosa ó el amoniaco? ¿La tinta hecha desaparecer constituiría el tanato y galato férrico ó la materia colorante del campeche con el alumbre y la goma arábica? Mas no permitiendo lo limitado del campo de los ensayos aventurar cualquiera de estos supuestos que pudiera inutilizarlo, tuvieron que hacer primero una serie de pruebas con tintas diferentes, para asegurar un trabajo final y decisivo; después de lo cual lavada con un poco de agua destilada la parte sospechosa del pasaporte en cuestión, se pudo ya descubrir en el líquido recogido la presencia del oxalato potásico, sin el menor indicio de cloro ni de sus compuestos; lo que daba fundamento á la sospecha de que los principios de la tinta eran el tanato y galato

férricos. Bajo este supuesto procedieron á separar la mancha grasienta, saponificándola con el amoniaco diluído, cuyo empleo los ensayos preliminares habían aconsejado, á más de que precipitándose tal vez un poco de óxido férrico por un ligero exceso de álcali, se fijaría sobre el papel permitiendo descubrirlo. Separada así la grasa se dejó caer sobre el papel un poco de ferrocianuro potásico disuelto en bastante cantidad de agua. Pero este reactivo, que debiera hacer visibles las letras borradas, no dió resultado alguno, por lo que hubiesen con seguridad creído que no existía la falsificación si los ensayos preliminares no hubieran probado la insuficiencia de dicho reactivo en el tratamiento seguido en este caso, manifestando la necesidad de añadir unas gotas de ácido nítrico químicamente puro y bastante diluído, para que el azul de Prusia pudiera formarse en los puntos interesados, con los restos de la tinta destruída; y efectivamente, una sola gota del ácido echada sobre el ferrocianuro que ocupaba el paraje sospechoso, hizo repentinamente aparecer las letras de un nombre y apellido con la rúbrica correspondiente, en tinta color azul, y tan claras que se leyeron sin la menor dificultad.

Un ensayo hizo D. José Ramón de Luanco el año de 1852 para extraer el gas del alumbrado del bagazo de la manzana, llamado en Asturias vulgarmente *magaya*, recién sacado del lagar, sin que de este primer trabajo se pudiera ni remotamente inferir los resultados que se habían de obtener más adelante. Repetidas las experiencias el año siguiente, se produjo un gas que, saliendo por un tubo de bastante diámetro, ardía con luz blanca brillante, y con la ventaja sobre el que procede del carbón de piedra, no sólo de no destruir los aparatos empleados para su extracción sino también la de tener un olor agradable y aromático; y deseando colocarlo en

Las condiciones que exigía su aplicación al alumbrado público, practicó un tercer ensayo el citado químico, ayudado del Sr. Salmeán y algunos otros amigos, sirviéndose para ello de un gasómetro que le facilitó D. Juan María Acebal, con lo que llegó á obtener una cantidad de gas exorbitante, que en un mechero de mariposa ardía con una debil luz muy azulada. Una cuarta experiencia, hecha con más esmero, dió un gas, que aunque en el mismo mechero ardía con luz blanca azulada, inflamado en otro de doble corriente daba otra mucho más clara; pero poca intensa. No cabía duda, según esto, que la mezcla de gases procedentes del bagazo de la manzana la formaba, unos que ardían con luz blanca y brillante, y otro ú otros que la daban azulada, disminuyendo la intensidad de la de los primeros; mas como no era fácil separar éstos mientras no se modificara su naturaleza, se mezcló el bagazo con un poco de cal apagada, que permitió obtener un gas de luz más intensa que la de los ensayos anteriores, y sustituida después la cal apagada por la cal viva, á fin de que hidratándose absorbiera la humedad contenida en el bagazo, se produjo un gas que ardía con regular intensidad.

Se ideó entonces añadir dos ó tres onzas de brea á libra y media de bagazo mezclado con seis onzas de cal, y calcinada esta mezcla, el gas obtenido se desprendía con mucha regularidad y en abundancia tal, que una vez lleno el gasómetro, cuya capacidad era de tres pies cúbicos y medio, continuó saliendo por un tubo, en el que se le inflamó por espacio de tres cuartos de hora.

El gas que se recogiera en el depósito, encendido por la noche en un mechero de mariposa, ardió con luz blanca y brillante en presencia de numeroso público.

Los trabajos que acabamos de referir no hacían otra cosa que anunciar un descubrimiento y tomar la inicia-



tiva en su aplicación ; pero como las cuestiones resueltas en el terreno científico no lo están muchas veces en el de la conveniencia , hubiera sido preciso multiplicar las pruebas hasta sacar de él un partido útil y acaso ventajoso . Y que no de otra manera se llevan á la práctica los resultados del trabajo de laboratorio , pruébalo la historia misma del gas , procedente de la hulla , que conocido ya desde fines del siglo XVII , sin habersele aplicado al alumbrado público hasta el año 1820 , época en la que el alumbrado por gas comenzó á extenderse por las principales poblaciones de Europa , se hallaba aun cuando aquellas experiencias se hicieron en Oviedo en el período de su perfeccionamiento.

El catedrático de Mineralogía , Zoología y Botánica de esta Universidad , D. Pascual Pastor López , presentó en el concurso público abierto por la Real Academia de Ciencias exactas , Físicas y Naturales de Madrid , una Memoria geonóstica agrícola de la provincia de Asturias , con arreglo al programa anunciado por la misma para el año de 1853 , en la que se encierra el fruto de una asidua labor durante los años que desempeñó su cátedra en Oviedo , y la cual procuraré resumir , aunque no con la brevedad que deseara.

Después de una reseña geográfica en Asturias y de sus condiciones climatológicas , deducidas de las tablas publicadas por el Sr. Salmeán , correspondientes á los años de 1851 á 1852 , de sus propias observaciones , y de las notas que pone el Dr. Casal en su *Historia natural y médica de Asturias* , impresa el año 1762 , se ocupa el Sr. Pastor de la naturaleza del terreno , de sus rocas y de la principal vegetación que se encuentra espontánea ó cultivada , para deducir cuál debe ser la agricultura general de este país , especialmente la del arbolado , sin

se atiende á su geografía , meteorología y á las condiciones especiales de cada localidad.

Averiguada la composición dominante en las rocas de Asturias , que divide en silíceas , calizas y pizarrosas , comprendiendo las primeras todo el litoral , las segundas la zona central y las terceras la occidental , fácil es deducir la de la tierra vegetal , que no es más que el resultado de la disgregación y descomposición de aquéllas unido al *humus* ó mantillo , producto de la putrefacción y combustion lenta de los restos vegetales y animales ; y en cuanto á la composición cuantitativa de estas mismas tierras , los análisis efectuados por el Sr. Pastor para la de las tres zonas antedichas , cuyos resultados pone en su memoria , le permitieron clasificar las de labor en arcilloso-silíceas , arcilloso-calizo-arenosas y areno-arcilloso-calcaríferas , correspondiendo á la primera , segunda y tercera zona , respectivamente , participando todas , por lo tanto , del carácter de las llamadas vulgarmente fuertes ; lo que está en armonía con las condiciones climatológicas del país ; pues que la cantidad de agua retenida por la arcilla hace que la temperatura no exceda de 31° en lo más riguroso del verano.

Discurriendo sobre lo que en la vegetación influyen el clima y las propiedades físicas de la tierra , y basándose en la escala del cultivo por la del termómetro , que Humboldt establece , concluye el Sr. Pastor que Asturias debe colocarse en el cuarto y quinto grado de aquella escala , representados por prados y bosque . Y por lo que á las propiedades físicas de la tierra se contrae , hace notar , que si en Asturias solamente se atendiera á esto , no se hallaría óbice para la agricultura universal , toda vez que en el suelo se ven tres clases de tierras en general ; y como las cualidades físicas que faltan en alguna provienen de su composición , cabe enmendar ésta para

mejorar los resultados, ora mezclando arcilla á las arenosas, arena á las muy arcillosas—lo que había puesto en práctica por entonces el Sr. Conde de Peñalva en terrenos de su propiedad del concejo de Carreño—esparciendo yeso, de cuatro en cuatro años en las tierras destinadas á leguminosas, y abonando con alguna sal y agua del mar las de gramíneas ó de pasto.

Terminada con esto la primera parte de la Memoria, comienza la segunda con la enumeración de más de setecientas especies vegetales que se encuentran en Asturias, para continuar haciendo algunas muy atinadas observaciones respecto del sistema de cultivo, y de lo necesario que es no abonar las tierras con materias que no se hallen en el grado de descomposición requerida; así como de que para hacer una siembra ú otra se atiende á la calidad del terreno lo mismo que á su exposición. Indica luego las plantas que según él deben simbolizar el suelo del Principado, haciendo observar respecto del maíz la conveniencia de que se deseche la costumbre de sembrarlo interpuesto con las calabazas, habas y judías, en prueba de lo cual estampa los datos que le proporcionó la *Sociedad Económica de Oviedo*, y otros, resultado de experiencias aisladas hechas por agricultores del país, en los que se hace patente lo beneficioso del sistema que el autor de la Memoria aconseja.

Clama el Sr. Pastor en esta segunda parte de su trabajo contra el empeño, sostenido desde fines del siglo anterior hasta bien entrado el siguiente, de aclimatar en Asturias la morera, partiendo de la idea equivocada de ser el suelo y clima de nuestra provincia á propósito para toda vegetación que se dá en las otras, cuando en un suelo tan quebrado y una atmósfera tan húmeda que hizo al Dr. Casal decir: «Bebemos los que aquí

vivimos más por las narices respirando que los de otros países por la boca engullendo»: todo lo que no sea cultivar plantas en relación con estas disposiciones sería improductivo.

Lo mismo hace observar respecto del gusano de seda, en lo que nada se pudo conseguir, no obstante los recursos á que en el concejo de Castropol se había apelado con objeto de preservar á las larvas de la humedad excesiva, de los rocíos y de las nieblas.

Aconseja nuestro autor respecto del viñedo, que no pudiendo ser en Asturias un ramo de competencia, debiera quedar restringido á las posesiones de recreo; pues que de otra suerte, mantendría al labrador en constante alarma el temor á la pérdida del fruto, ya por falta de calor para madurar, ora por lo frecuente de los aguaceros en la época de la floración, existiendo aparte de esto otra razón de orden moral para proscribir el viñedo, y es la de que el año que hay una regular cosecha aumenta la criminalidad en los concejos donde se cosecha el vino, mientras que en aquellos donde no hay viñedo se observa siempre más docilidad y obediencia á las leyes.

Viene á deducir de estas consideraciones el Sr. Pastor que los productos que más convienen como sistema de siembra al suelo de nuestra provincia son aquellos que guardan relación con su clima agrícola, caracterizado por el castaño, manzano y roble y con la industria ganadera, desechando la absurda máxima de que «crianza quita la branza» que la experiencia no comprueba.

Ocúpase el ilustrado profesor en la tercera parte de su Memoria del arbolado, para el que estima favorables la topografía, meteorología y geología de Asturias. La primera, porque los árboles moderando con sus troncos la impetuosidad al correr por las pendientes de las aguas que provienen del deshielo, de las nieves y las lluvias,

evitan el arrastren de la capa vegetal, que descarnen el suelo y lleva estos despojos á las tierras llanas, para destrozarse con su choque las plantas sobre que caen; contribuyendo también el arbolado á moderar la fuerza de los vientos, así como á que el vapor de agua de la atmósfera condensándose mantenga el suelo con el frescor necesario para la vegetación de prados espontáneos. Y que el clima y la disposición geológica y geográfica de Asturias se prestan á que se desarrolle el arbolado no hay duda alguna; pues un clima benigno y húmedo es á propósito para plantas leñosas, que por su rectitud y corpulencia dan piezas de gran valor, aunque no tan resistentes; efecto de la humedad, como las de los países secos, así como la tierra arable, por su composición, lo mismo que la capa que le sirve de lecho, lejos de rechazar el arbolado, favorecen más bien su desarrollo; pero advierte el Sr. Pastor que, si por su topografía, meteorología y geología, nuestra provincia se presta tanto al arbolado, es para la arboricultura de bosques, no la de frutales; porque en un país donde el calor del verano, necesario para la maduración, conviértese á menudo en lluvias y nieblas, ni se pueden esperar frutas sazonadas ni tampoco con jugos sacarinos, excepción hecha del manzano, el avellano y el cerezo, por ser árboles que quieren humedad, un clima benigno, tierra arcillosa y poco calor para que lleguen á madurar sus frutos.

Da después las reglas que se deben seguir para la siembra, clareos, entresacas, etc., distinguiendo las diferentes especies de árboles que mejor pueden en Asturias prosperar, y hace luego unas, que él llama, «consideraciones económico-administrativas» en apoyo de su opinión acerca de lo ventajoso que sería el sistema de agricultura en general y en particular el arbolado, dando por el primero un lugar preferente á los prados que haría

umentar la ganadería, y obteniendo por el segundo madera sobrada para la construcción civil y naval.

Indica después los medios de fomentar el ganado vacuno y de mejorar el de cerda con la introducción para el primero de la raza que mejor probara en Asturias, y para el segundo de alguna raza inglesa—sobre lo que ya venían haciendo por entonces experiencias D. Gaspar Cienfuegos Jovellanos de Gijón y D. Antonio Ruiz en sus huelgas de Aviles—, y termina apuntando las medidas conducentes á sacar del arbolado el mayor provecho, que son: 1.<sup>a</sup> Cuidar de que la corteza para las fábricas de curtidos fuese de leña caída, cosa fácil de conseguir, no permitiendo vender leña sin descascarar. 2.<sup>a</sup> Que no se consintiese emplear en las herrerías otro carbón que el procedente de las podas y de las maderas de deshecho. 3.<sup>a</sup> Prohibir las quemas de las rozas ó monte bajo, cuyas llamas facilmente se extienden al arbolado; y, por fin, que en las escuelas de primeras letras se diese una hoja instructiva de selvicultura, ó aun más, que la Agricultura formase parte de la enseñanza en los Seminarios, por la influencia que el clero ejerce sobre los feligreses. Consejos muy parecidos á los de D. Gaspar M. de Jovellanos en su *Informe sobre la ley Agraria*, y D. José Antonio Sampil en sus *Tratado de Colmenas* y *El Instruido jardinero*, lo mismo que el Obispo de Barcelona Valdés Argüelles, conocido por el «Gijouense Valdés» (como él afirmaba), en una Memoria que le premió la Sociedad Vascongada, según un ejemplar que tengo á la vista, impreso en Vitoria el año 1793; fijándose también nuestro autor en la conveniencia de establecer una «hacienda modelo» ó granja agrícola que diríamos hoy, donde se ensayase el cultivo más á propósito para el país, la introducción de nuevas plantas, la propagación de otras, y se diesen á conocer los mejores instrumentos de labran-

za , reglas para la crianza de animales , preparación y conservación de estiércoles , y para todo aquello , en fin , que concierne á la ciencia agronómica ; lo que ya el año 1851 intentarían llevar á la práctica el Ingeniero de Caminos D. Salustiano Regueral y D. José Ramón de Luanco , desarrollando su pensamiento en un artículo que , firmado por ambos , se publicó en *El Ovetense* de 9 de Marzo del mismo año.

Otra Memoria dió á luz también el Sr. Pastor en la *Revista de los progresos de las Ciencias* , que publica la Real Academia de Ciencias exactas , Físicas y Naturales de Madrid , titulada *Observaciones en los seres vegetales y animales comprendidos en una zona de media legua en círculo de Oviedo , correspondientes á los meses de Junio , Julio , Agosto y Septiembre de 1852*.

Si la primera de las Memorias del Sr. Pastor era un estudio científico completo de las condiciones en que , por su clima y naturaleza del terreno , se halla nuestra provincia respecto de la Agricultura y de la Ganadería , no había sido esto mismo descuidado por otras personas que de mucho tiempo atrás le habían venido prestando la atención , tales como D. Alonso Arango Sierra , que ya en 1737 escribiera una Memoria sobre la decadencia del ganado en Asturias y medios de remediarla , la cual apadrinada por la Sociedad Económica de Oviedo , elevó el mismo año al Gobierno ; otra que sobre la propagación de la alfalfa publicó en 1814 D. José Sánchez Cueto , y que fué motivo para una circular enviada á las parroquias por la misma Sociedad Económica á fin de promover el cultivo de aquella planta , que aunque conocida de mucho antes , creciendo espontánea , no se cultivó hasta el año indicado ; la que D. Lorenzo Martínez Posada , presentó también á la Sociedad Económica en 1838 , proponiendo algunos medios para la conservación de los

montes en Asturias, así como el Informe que en el año de 1844 y por encargo de la misma Sociedad, escribió D. Antonio Rafael Oviedo y Portal sobre las causas de la decadencia de la ganadería en la provincia y los medios conducentes á mejorarla.

Al mismo tiempo que los trabajos mencionados en beneficio de la Agricultura y de la Ganadería se publicaban, no dejaron otros asturianos de reconocido saber, de encaminar los suyos hacia otro venero de riqueza, como es la que del subsuelo de nuestra provincia se podía conseguir, inspirándose para esto en aquellos muy atinados é instructivos preceptos, que tanto abundaban en las memorias y escritos del sabio y virtuoso Jovellanos, acerca de la riqueza mineralógica de nuestra provincia, cuya explotación en esta como en toda España se iniciara en el último tercio del siglo XVI y primero de XVII, salvo algún arrendamiento aislado de época anterior.

Coincide la desaparición del ilustre Conde de Campomanes, fallecido en 1802, con las persecuciones y trabajos del gran Jovellanos, quien así como en Sevilla protegiera á la Sociedad Económica, y durante su prisión en el castillo de Bellver había derramado en Mallorca los frutos de su vasta ilustración en memorias históricas y artísticas, por igual manera y en circunstancias análogas, cuando alejado de una corte que pugnaba con la rectitud de sus principios, vino en una comisión á Asturias, entregóse de lleno á recoger, viajando por todas partes, los datos necesarios para la realización del anhelo constante de su vida, que en memorias y discursos tantas veces manifestara, de explotar los veneros de riqueza que ofrecía el Principado; y con la mira puesta siempre, como base para esto, en restablecer la enseñanza de aquellas ciencias útiles de cuya desaparición





tanto se dolía, fundó el Instituto de Gijón, monumento que para nuestra provincia señala su entrada en el camino del progreso, y que fué como un modelo donde se mostraban los beneficios que para España se podían obtener, sustituyendo la llamada enseñanza de nuestras Universidades, que no era más que un delirar continuo de la mente, por la que las luces del siglo reclamaban.

Continuaron la tarea emprendida por Jovellanos otras personas ilustradas, hasta que se publicó la ley Orgánica de 1825, la cual si bien no fué de resultados inmediatos, pues que aún trascurrieron cinco años sin que las intendencias de Asturias y Galicia recaudasen nada por contribución de minas, abrió el camino para que, acudiendo capitales extranjeros, estimularan con sus explotaciones á los naturales del país que siguieran el ejemplo. Y á tal punto llegó el incremento por éstas alcanzado, que para el carbón de piedra, beneficiado hasta entonces solamente con excavaciones irregulares hechas por los labradores, cuando las labores del campo se lo permitían, aumentó la exportación de ochentamil seiscientos catorce quintales en 1828 á un millón cuarentamil trescientos cuarenta y dos que fué la de 1855, contribuyendo á esto en gran manera la Sociedad Riera, Ferrer y Lesson, que empezó en 1834 á beneficiar las minas de la costa en Avilés.

Al mismo tiempo que el carbón, seguía en aumento el beneficio de los minerales cobrizos, no obstante las oscilaciones de un laboreo interrumpido, efecto de las dificultades para extraerlos, y los capitales escasos que á esto se destinaban, y un aumento igual se notaba también en los minerales de azogue, á pesar de su poco contenido.

El año 1811, Esteban Curtois, modesto fabricante de sales extraídas de las cenizas de las algas marinas observó, que al verter ácido sulfúrico en las aguas madres, de las que se habían ya separado las sales de fácil cristalización, se desprendían unos vapores violáceos, en los que dos años después Gaylussac y Humphry Davy reconocieron un nuevo metaloide, el yodo. Y aunque en alguna de las cátedras de Madrid se había demostrado que podía extraerse este elemento de las algas en que llegaba envuelto el pescado á los mercados, y el farmacéutico de Villaviciosa, en Asturias, D. Sebastián Alvarez Calleja lo había extraído el año 1837 de las que se recogen en aquel litoral, sin que sus trabajos pasaran de un ensayo, por creer no resultaba beneficioso dada la carestía del ácido sulfúrico que en la operación se emplea, así como también el profesor de la Universidad de Oviedo, D. Magín Bonet, lo obtuviera el año 1848 de dos carros de algas traídos de Gijón, hubieron de pasar más de cuarenta años antes que la indolencia de los españoles llegase á fijar en esto su atención. Y si modesto era el industrial á quien se debió el descubrimiento, no lo era menos, por lo que á conocimientos científicos se refiere, el primero que presentó el yodo en los mercados y obtuvo varios premios.

En el año 1876 D. Miguel Arias de Cartavio, en unos edificios de su propiedad inmediatos á la costa en la villa de Candás, y con las instrucciones y dirección facultativa de D. José Ramón de Luanco, catebrático entonces de la Universidad de Barcelona, estableció una pequeña fábrica, en la cual hallaron aplicación los estudios especiales, que acerca de esta industria tenía hechos el profesor citado, beneficiándose en ella, á la vez que el yodo, las sales recogidas de las aguas madres, que tenían ventajosa salida para el interior de la península, con objeto

de preparar baños artificiales . Próspera se desenvolvía esta industria , cuando por fallecimiento del Sr. Cartavio, la fábrica hubo de cerrarse.

En aquel entonces , y por iniciativa de D. Dionisio Thiry , se constituyó en Oviedo una «Sociedad de productos químicos» para obtener el yodo y los yoduros de cobre y de potasio , cloruros de bario y de potasio , y nitrato y sulfato potásico , al frente de la que estuvo primero el farmacéutico D. Nicasio González Saenz , trayendo después á un entendido maestro belga que logró obtener productos de excelente calidad . También fué efímera la vida de esta fábrica , que suspendió sus trabajos antes que la del Sr. Cartavio.

Y por tratarse de algo que en la Facultad de Ciencias de Oviedo tuvo origen , merced á los ensayos del señor Bonet, debo hacer mención de otros , á que antes me he referido , que hizo el profesor Luanco , encaminados á perfeccionar aquella industria , y que consistían en transformar el yodo en yoduro cuproso á poca costa , con el fin de trasportarlo á donde hubiese mejores medios para extraer de él el metaloide de Courtois , caso de que esta operación no fuera practicable en el mismo punto donde se recogen y quemau las algas , haciendo lejías con sus cenizas ; experiencias que el Sr. Luanco resume en una Memoria que leyó ante la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona el año 1877.

Deseando D. Francisco Gutiérrez , dueño de un café de esta ciudad, establecer un gasómetro el año 1852, con objeto de alumbrar por gas su establecimiento , se pidió el parecer de personas competentes , una de las cuales fué D. José Ramón de Luanco , ayudante de la cátedra de Química de esta Universidad , el que habiéndose decidido por la afirmativa , logró convencer á sus compañeros , que dieron un dictamen favorable , al cual se

debió que Oviedo tuviese alumbrado público por gas poco tiempo después.

En el curso de 1853 á 54 tuvo la Facultad de Ciencias en su tranquila marcha dos tropiezos: uno la pérdida, por el pronto temporal y definitiva luego, del profesor Bonet, que pasó al extranjero en comisión por el Gobierno, para perfeccionar sus conocimientos al lado de los químicos franceses que entonces gozaban de más fama, y otro el haberse trasladado todos los alumnos matriculados á la Universidad Central. No fué sin embargo menos beneficioso este año que los anteriores para los intereses de la provincia; pues que al quedar el profesor en libertad de poder dedicarse á trabajos especiales, y dadas las condiciones mineralógicas de la localidad, en la que diariamente aparecían especies poco conocidas de la mayor parte de las personas que se dedicaban á empresas mineras, y las cuales no siempre podían satisfacer sus dudas, ni adqutir el exacto cumplimiento de lo que en sus exploraciones descubrían, sirvió el Laboratorio de Química para los ensayos analíticos y docimásticos, sin retribución alguna, en beneficio de la minería del país, además de como un centro á donde los interesados acudían, ya para adquirir las noticias que pudieran convenirles acerca de los procedimientos metalúrgicos más en boga, ó para otras consultas verbales y reconocimientos que no exigían recurrir al análisis, alternando en estos trabajos con los de preparación de productos que aumentaron la colección del Laboratorio.

Con motivo de la reforma de la cañería el año 1853 acordó el Ayuntamiento de Oviedo que era la ocasión oportuna para reconocer la bondad de las aguas de los principales manantiales, así del interior como de las inmediaciones de la ciudad, á fin de que el público pudiera hacer uso de las que por su virtud especial fuesen más

provechosas á la salud. Para esto pidió y obtuvo del señor Rector de la Universidad que por los profesores D. León Salmeán y D. José Ramón de Luanco se efectuase el análisis cualitativo de aquellas aguas, y una vez éste realizado encomendó su estudio bajo el punto de vista higiénico á los en Medicina y Cirujía Sres. Ferrer, Polo, Roel, Buylla y Alonso Casariego, los que emitieron su dictamen con la salvedad siguiente: «La comisión facultativa á quien el Ilustre Ayuntamiento de esta ciudad ha encomendado el análisis higiénico de las diferentes aguas que aparecen analizadas cualitativamente por los señores catedráticos de Física y Química de la Universidad, para llevar á cabo su cometido y poder más acertadamente conceder virtudes especiales en cada agua, le era de todo punto necesario é indispensable tener á la vista los resultados de ambos análisis cualitativo y cuantitativo.

Careciendo, pues, de antecedentes cuantitativos, á beneficio de los que pudiera dar un informe razonado y concienzudo, la comisión se limita á indicar la idea de una clasifiación basada en los principios cualitativos que constituyen las referidas aguas, y lo que su respectiva práctica les ha manifestado.»

Según esto dividieron los veintiún manantiales de aguas potables en las cinco clases siguientes: 1.<sup>a</sup> De ninguna virtud especial. 2.<sup>a</sup> Tónicas algo ferruginosas. 3.<sup>a</sup> Un poco astringentes. 4.<sup>a</sup> Ligeramente laxantes. 5.<sup>a</sup> Insalubres.

En la primera se comprendían los manantiales de Fitoria, Pando, Prado, Dueñas, Granda, Fompc sada, Llamaquique, Teja, Marcos, Noceda y Fozaneldi, cuyas aguas por su excelente bondad convienen á la generalidad de las personas.

En la segunda, los de Fumagil, Somayón, Teatinos y Plata, aguas que, aunque pudieran usarse como las an-

teriores, convenían, sobre todo, á los sujetos que adoleciesen de debilidad de estómago por inercia, á las cloróticas ú opiladas y á todos los que se hallaran en un estado anémico ó valetudinario.

En la tercera, las de la Peña y de la Torre, aguas muy buenas también para el uso común; pero que no conteniendo ninguna sal purgante, y sí alguna cantidad de alúmina, podrían ser provechosas á todos los que padeciesen de diarreas y disenterías crónicas, flujos mucosos, hemorragias pasivas ó cualquier otra enfermedad originada por laxitud de la membrana mucosa digestiva.

En la cuarta, las de Santo Domingo y Maricuchilla, que por su abundancia de sales térreas, entre las que predomina la magnesia, se las reputaba de laxantes, pudiendo convenir su uso á los melancólicos é hipocondríacos, á los apopléticos, á los que padecieran obstrucciones biliosas, y á todos los que efectuasen la digestión con alguna pesadez.

Y en la quinta, las del Fontán y Regla, aguas que por la gran cantidad de cal que contenían y cortar la disolución del jabón (de cuyo carácter participa también la de Santo Domingo), incrustando además las legumbres, se las calificaba de insalubres ó malsanas para todos en general.

El día cinco de Agosto de 1856 cayó en Oviedo un aerolito, de cuyo hecho dió cuenta el catedrático de Historia Natural de la Facultad de Ciencias de esta Universidad, D. Luís Pérez Mínguez, en una interesante reseña, escrita á los pocos días de haber ocurrido aquel fenómeno. «Entre las cinco y media y seis de la tarde del día cinco de Agosto de 1856, dice el Sr. Pérez Mínguez, y estando el cielo cubierto de nubes que no eran tempestuosas, oyóse en toda la ciudad de Oviedo, y en un radio de más

de cuatro leguas , un ruído terrible y para todos extraño ; que proviniendo de la atmósfera, en nada se parecía al de los truenos ordinarios . Siendo tan accidentado el suelo de Asturias , natural era que dicho ruído se percibiese de diferente modo desde los distintos puntos ; así, que algunos le compararon á una serie de descargas de fusilería ; otros á las pruebas de cañón que se hacen en la Fábrica de Trubia , y, los menos, al ruído de un ferrocarril . Pero las personas más próximas al punto donde cayó el aerolito, de que luego haremos mención , y entre las cuales debe contarse la mayor parte de los individuos de esta Universidad , incluso el Sr. Rector , aseguran que oyeron como cuatro ó cinco descargas de cañón de grueso calibre , á las que sucedió un ruido semejante al de los truenos ordinarios , aunque algo más intenso.

Al día siguiente desde muy temprano , continúa el Sr. Pérez Mínguez, empezaron á correrse voces de que habían caído piedras, y el vulgo no tardó en aumentar su número y el de los lugares en que esto había sucedido, llegando algunos hasta asegurar que habían llovido piedras rojas . No podían permanecer impasibles los cate- dráticos de Ciencias Naturales ante un hecho que por lo extraño llamaba la atención del público ; así que , acompañados del celoso Sr. Rector , trataron de averiguar lo que había de cierto en este acontecimiento , que de tan distintas maneras se refería y que á tantos comentarios se prestaba . Estas investigaciones fueron bien pronto coronadas con el resultado apetecido, y muy pocas horas después ya estaban colocados en el Gabinete de Historia Natural , y á la vista del público , tres fragmentos de un aerolito , y en manos de los profesores los datos necesarios para escribir su historia.»

Varias fueron las piedras meteóricas que cayeron

aquel día ; porque además de los fragmentos que se recogieron en una habitación de la casa de Benigno Mori, vecino de Fozanelde, distante de Oviedo como unos cuatrocientos metros al Oriente, y de otro pedazo que se halló en un prado contiguo á dicha casa, D. León Salmeán adquirió después otro ejemplar hallado en el mismo Fozanelde, el cual estaba semivitrificado en la superficie, y tenía la forma de cuña, como si hubiese pertenecido á un cuerpo de mayores dimensiones partido en trozos á causa del repentino é intenso calor.

A confirmar esto venía el dicho de algunos vecinos de las aldeas de Cadrana y Cadallada que aseguraban haber visto caer piedras en Ventanielles y Hcvia, lugares que distaban de Fozanelde más de media legua, así como los testimonios de otros aldeanos del Barco de Soto, situado á una legua al Sur de Oviedo, de haber oído, en la tarde del día cinco, algunos truenos extraños; dando todo esto pie para la conjetura, de que al seguir el aerolito una curva elíptica en la dirección Norte-Sur, había pasado sobre los puntos indicados, antes de romperse en trozos y caer.

Lo que sí pareció no ofrecer duda fué que los pedazos recogidos no tenían una temperatura muy elevada en el momento de su caída, porque los dos que penetraron en la habitación de Benigno Mori, ninguna señal de combustión dejaron, atravesando el tejado efecto sólo de la velocidad adquirida.

Como resultado del análisis cualitativo y cuantitativo de este aerolito, efectuado por D. José Ramón de Luanco, y que la Real Academia de Ciencias exactas, Físicas y Naturales de Madrid publicó en el tomo XVII, núm. 3, de su revista, á más del agua, la parte no atacable por los ácidos nítrico y clorhídrico, ni por el agua regia, del oxígeno, de otros cuerpos no determinados cuantitativa-



mente y de las pérdidas, se obtuvieron los números: 2,4973, 0,1561, 0,4599, 15,0256, 0,7506, 0,1249, 6,3850, 0,5428, 0,2047 y 0,6268 para las cantidades con que los elementos azufre, cloro, silicio, hierro, níquel, aluminio, magnesio, calcio, sodio y potasio entraban, respectivamente, á constituirlo, lo que fué base para que se le clasificara en el grupo de la *luceíta* de Meunier, que pertenece al grupo de los *esporadosidéreos*, clase de los *oligosidéreos* (1).

La teoría demostraba que para una latitud comprendida entre 0° y 90° la desviación aparente del plano de oscilación del péndulo, que origina el movimiento de rotación de la tierra, debía efectuarse en el mismo sentido que en el Polo más próximo, y con tanta más lentitud cuanto más cerca del Ecuador estuviera el lugar de la experiencia, deduciéndose por el cálculo que en París tardaría el péndulo treinta y dos horas en dar la vuelta completa al horizonte. Este resultado lo comprobó León Foucault en París el año 1851 con un péndulo instalado en el Panteón, experiencia que por primera vez en España repitieron el profesor de la Universidad de Oviedo D. León Salmeán y el del Instituto D. Diego Terrero el año 1860, utilizando un aparato encargado expresamente, que se colocó en la capilla del establecimiento, y ante un público numeroso y distinguido entre el cual se repartió un impreso, con las explicaciones necesarias para que las personas extrañas á la ciencia pudieran comprender, el porqué los distintos trazos que á su vista.

---

(1) De otro aerolito caído en Cangas de Onis el seis de Diciembre de 1866 publicó también el mismo profesor la Memoria consignando sus trabajos en el tomo III de los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, el año 1874, y en la cual aparecen separados y determinados cuantitativamente hasta catorce cuerpos, que permitió clasificarlo en el grupo de *mesminita*, del mismo tipo y clase que el anterior.

se ofrecían, y que el péndulo marcaba al oscilar, probaban el movimiento de rotación de nuestro planeta.

Pues bien, cerca de medio siglo después que en Oviedo se realizó lo que acabamos de decir, se leía en los periódicos de Madrid el telegrama siguiente expedido desde París:

*«Esta tarde se ha verificado en el Panteón la experiencia del péndulo de Foucault que tiende á demostrar el movimiento de rotación de la tierra.*

*Ha presidido el acto el Ministro de Instrucción pública.*

*El Presidente de la República Mr. Loubet envió su representación.*

*Asistieron unas mil personas.*

*Camilo Flammarion, promotor de la experiencia, hizo la historia de las pruebas que inició el sabio Foucault.*

*El Ministro pronunció un breve discurso de elogio.*

*Mr. Berger, doctor en Ciencias y catedrático de la Sorbone, ha dado explicaciones del aparato.*

*El Ministro ha incendiado la cuerda que retenía el péndulo, y éste se ha puesto en movimiento.*

*El público espera con gran interés poder apreciar de una manera bien visible el movimiento de rotación de la tierra, cuyo trazado se marcará sobre una mesa.»*

Así las gastan los franceses para todo lo que puede enaltecer á su país: en cambio los de la misma prensa nuestra que publicó el telegrama citado, no pararon mientes en si acerca de esta experiencia de Foucault, cuya repetición de tanta solemnidad revestían nuestros vecinos, pudiera haber en España algún precedente; gracias que una alma caritativa volvió por nuestra fama, poniendo en el diario de Oviedo *El Carbayón* la nota que correspondía al pie del telegrama anterior reproducido.

Otro de los antiguos profesores de nuestra Universi-

dad á quien más debe la ciencia, por los estudios que hizo dentro de la especialidad que cultivaba, en los once años de su residencia en Oviedo, fué el catedrático de Historia Natural D. Luis Pérez Mínguez.

Había iniciado al Sr. Pérez Mínguez en los estudios de la botánica un hermano suyo, farmacéutico en Valladolid, que le llevó a su lado con el fin de que le sirviera de practicante, poniéndole con tal objeto entre las manos, como primera providencia y «para que lo aprendiese al pie de la letra, un ejemplar de la *Flora Hispanica*, libro abultado, en latín y con tanta cera, azúcar, manteca y aceite encima de sí, efecto del mucho manejarlo, que le hacía un tanto pesado, lustroso y hasta algo pegajoso, en el que se exponía la elaboración de los principales productos galénicos». Y nuestro profesor, siempre sumiso y obediente para con este hermano, á quien llama su segundo padre, tomó tal empeño por cumplir sus deseos, que, con asombro, de propios y extraños, pudo un día decir de memoria todo aquel cúmulo de nombres por demás extravagantes. Con estos conocimientos, y los que en la práctica de la botica adquirió, completados durante su carrera científica, aviváronse en él las aficiones botánicas, que ya en Burgos, donde pasara los años de su infancia, se habían manifestado; pues como dice refiriéndose á esta población, en uno de aquellos párrafos, muestra de su carácter jovial, de que están salpicados sus escritos, á fin de quitar con la dulzura del chiste el desabrimiento á la enseñanza. «Ya sabía yo que en los Pisones se criaban olmos que daban las agradables revolanderas: en el Parral las agrias acederas, cuyas hojas comía con el mayor placer: en el soto de la Cartuja, violetas que se vendían en las boticas: en las eras de Santa Clara las agradables carretillas, que luego conocí por el *Medicago orbicularis*: en la cuesta del Chinchón las zarzamoras de muy jugosos

frutos: en la huerta de las monjas, manzanos y ciruelos, de frutos aun más sabrosos como de cercado ajeno, y por fin, en la Huerta Mayor zanahorias y nabos aguachones, en los cuales se complacía el diente que era una maravilla . . . . . Puede decirse que yo, instintiva y tácitamente, guiado por una tendencia práctica, sin preocuparme de la teoría, fui el autor de una clasificación de vegetales, que en Oviedo supe había sido ya establecida por un mozo de la Universidad; pues que el buen *Pacho*, que así se llamaba, dividía las plantas en dos grupos: á saber, plantas verdaderas y plantas botánicas. Eran plantas verdaderas, aquellas de cuyos frutos, flores, troncos ó raíces se podía sacar algún producto ó partido determinado, y eran plantas botánicas todas las demás, que según él. para «maldita la cosa servían».

Complácese el Sr. Pérez Minguez en unos recuerdos de pasados tiempos, escritos por él muchos años después que se ausentó de Oviedo, en traer á la memoria el efecto que cuando entró en Asturias por vez primera, le produjo con su vegetación exuberante el puerto de Pajares, sugiriéndole la idea de recoger materiales con el propósito de formar algún día la flora asturiana; deseos que si no pudo ver realizados, á pesar de la continua labor á que se entregó durante su permanencia en Oviedo, fruto de ella fueron varios trabajos parciales muy interesantes que publicó.

La humedad constante y temperatura moderada, características del clima de Asturias, que extienden por sus campos frescura y verdor, unido á esa mezcla irregular de la naturaleza, debida más bien al número que a la variedad de las especies, no puede menos de sorprender á los que visitan nuestra provincia por primera vez; aunque no busquen en ello objeto para estudios que le fuera predilectos; pues no ya en los alrededores, donde vis-

tosas y lozanas crecen una porción de especies cuya elegancia de formas llama la atención, sino dentro mismo de la población de Oviedo, en el Campo de San Francisco y en el Bombé, que son sus principales paseos, se encontraban por entonces, dice el Sr. Pérez Minguez, sesenta y tantas especies, alternando el copudo castaño de Indias, las espineras y servales, las lilas y los mundos pequeños, y las acacias y catalpas, con la lluvia de oro, los alíseos y desmayos, los olmos y fresnos, y con los dos gigantes, llamados por antonomasia el *Negrillo*, que un ciclón derribó el veintiocho de Noviembre de 1865, y el *Carbayón* echado á tierra unos años después.

Cerca de seiscientas plantas contiene el catálogo de las recogidas en el concejo de Oviedo por el catedrático señor Pérez Minguez, impreso en Valladolid el año 1858, y al pintar la emoción que sentía cuando encontraba plantas que él hasta entonces no conocía más que por las obras de Botánica, lo hace con tal naturalidad, que parece se está viendo al hombre apasionado de la ciencia que cultiva disfrutar de los inefables goces que solamente aquellas proporcionan. Así cuando en su primera expedición al Naranco, halla un ejemplar en floración completa de la digital purpúrea, que tanto abunda en el Occidente de Asturias, y planta que no viera hasta entonces, la recoge con el mayor cuidado, para guardarla en su herbario, cual si fuera un tesoro, con las otras que iba día tras día coleccionando.

Hace notar como fruto de sus observaciones, después que no dejara rincón alguno de la capital ni de sus alrededores que no hubiese registrado, la particularidad de que en Oviedo y en dos leguas á la redonda se podían entonces encontrar la mayor parte de las plantas que constituyen la flora asturiana, faltando sólo las de la costa y las de los puertos secos; pues que los montes

prados, bosques, sembrados, setos ó *sebes*, charcos y arroyos, que forman los jardines naturales de la provincia, hallábanse reunidos en el pequeño espacio mencionado; y al indicar los sitios más á propósito para herborizar, cita en primer término la misma capital, donde en algunos tejados y paredes se encontraban la *saxifraga trifuncata* en tal cantidad que les daba con sus blanquecinas flores el aspecto de estar nevados. El paseo conocido por la Silla del Rey, la fuente de Pando, y sobre todo la de Maricuchilla eran en aquel tiempo un verdadero jardín botánico, por el número de especies vegetales que en sus inmediaciones se encontraban; ofreciendo también abundantes elementos de herborización la fuente de la Peña, la Quinta del Obispo, la de Fanjúl, Fozanelde, las Peñas caleares, camino de las Caldas, la Corredoria, y otros más.

Hay en el escrito antes citado del Sr. Pérez Minguez una parte dedicada á referir varios lances, algunos poco agradables, que durante sus expediciones le ocurrieron, tales como el de aquellas botas de charol que tuvo que despedazar, única forma de sacarlas de los pies, efecto de haberse ruetido con ellas en un charco, para coger una planta que excitara su curiosidad, un día que al regresar á su casa después de hacer unas visitas de cumplido, su afán de herborizar no le dió calma para cambiarlas por otro calzado más á propósito. El apuro en que se halló, cuando en uno de sus paseos por la costa, habiendo visto una planta en una ladera que descendía rápidamente al mar, y después que pudo llegar á cogerla, sin que la bajada le costase más que un poco de cuidado, al querer subir las dificultades fueron insuperables, por hallarse la pendiente tapizada de una hierba, que á más de no ofrecer asidero por lo corta era muy resbaladiza. «Yo procuraba ir subiendo, dice él, echado de bruces sobre el



terreno y agarrándome á lo que podía, que era bien poco; pero lo que con cada esfuerzo adelantaba, perdíalo en los momentos de inacción», y mientras la marea, que no hallaba las dificultades que él para subir, estaba ya á poca distancia de sus pies, hasta que, obligado á pedir socorro, un aldeano que acudió, echándole una cuerda, lo pudo sacar de tan angustiosa situación.

Una polémica sostuvo también por entonces el señor Pérez Mínguez, en los periódicos de la capital, con un impugnador de su *Manual del Agricultor Asturiano*, que había dado á luz; pero las observaciones de aquel, transcritas por nuestro profesor al rebatirlas, me confirman en la idea de que, como dice Balmes, cuando la mala fé, ó sean los celos ó la envidia, quiere cercenar el mérito al trabajo ajeno, buscando defectos, exagerando deslices, tergiversando palabras, no consigue otra cosa que poner al descubierto su propia ignorancia; pues para esta obra, que no tuve ocasión de ver, apelo al juicio que de ella emitió un antiguo compañero del autor, más competente sin duda que el Catón citado, diciendo: «Es el *Manual del Agricultor Asturiano* una obra toda de oro, ecléctica y positiva, carta gráfica de la corteza productora de nuestro suelo, después de habernos dado la de sus entrañas el eminente sabio Sr. Schulz: tratado donde no hay nada de paja, nada de charla, nada de ilusión, y en el cual se sintetizan y analizan todos los elementos constitutivos de nuestra agricultura, según el modo de ser con que ha salido de manos de la naturaleza y de la de nuestros pobres labriegos.»

Entre los muchos trabajos que publicó este profesor infatigable en los periódicos de aquel tiempo, cuéntase uno acerca de las enfermedades de algunas plantas, como el *oidium* de la vid y la enfermedad de las patatas, indicando los medios que para evitar estos daños aconsejaba.

el químico Liebig y cuya eficacia comprobaran las experiencias hechas bajo la dirección de los profesores Nagelli y Zoller, partiendo de que el origen de toda epidemia vegetal se halla en el terreno; pues que siendo las plantas seres orgánicos como los animales, muchas de las alteraciones que sufren las primeras deben reconocer análogas causas que las producidas en los segundos; y así como á un animal que se alimenta de sustancias más ó menos nutritivas de lo que conviene á su organismo corre peligro de enfermar, lo mismo debe necesariamente suceder con las plantas, sin otra diferencia que, por hallarse dotados los primeros del espíritu de conservación y de la facultad de trasladarse de un punto á otro, buscan ellos mismos lo que les hace falta ó procuran evitar aquello que pudiera traerles algún daño, mientras que las plantas, teniendo que alimentarse de las sustancias que hallan en el lugar donde la mano del hombre las coloca, á éste corresponde ponerlas en terrenos que contengan los elementos apropiados para su perfecto desenvolvimiento. Prueba de esto se tenía ya de tiempo atrás en Asturias con la patata, al observar que los puntos donde se desarrollaba más lozana eran aquellos en que previamente se habían hecho borrones, por ser la *borra* cosa parecida al abono que los hombres de ciencia aconsejaban, como más conveniente, no sólo para obtener el rendimiento de esta planta, sino también para que pudiera luchar con las enfermedades de que se halla amenazada.

No dejó tampoco de tomar parte el Sr. Pérez Mínguez en los trabajos con que los catedráticos de la Universidad y del Instituto de Oviedo contribuyeron, para estudiar todas las particularidades que el fenómeno ofreciera, y recoger los datos que de la observación se pudieran conseguir, cuando el eclipse del diez y ocho de Julio de 1860, trasladándose á la villa de Luarca, donde el cálculo seña-



laba el cabo Busto como el límite Norte da la sombra, y resultado de lo cual fué una Memoria que se unió á los demás trabajos; mientras el Director de la Fábrica de Trubia, brigadier Elorza, y los oficiales á sus órdenes fijaban el límite Sur en el pico de Grandameana, en la aldea de Linares, un poco al Norte del punto designado por el cálculo.

Atento siempre el citado profesor á sus dos ideales, que eran el amor á Asturias y á la ciencia, publicó bajo el título de *Cuadros de la Naturaleza*, unos artículos en los que daba mensualmente cuenta de las variaciones atmosféricas ocurridas, así como de las que ofrecieran los reinos animal y vegetal, y cuya publicación, interrumpida y reanudada por dos veces consecutivas, hubo de suspenderla definitivamente, cuando se trasladó á Valladolid el año 1866, dejando su recuerdo grabado en el ánimo de los amantes de Asturias, que lamentaban verse privados de quien á lo profundo de sus conocimientos unía el entusiasmo por un país con el que le ligaban los vínculos del corazón y de la familia, y donde para él fuera objeto de constantes desvelos oponer á los mermados frutos de la rutina los abundantes productos de la inteligencia.

Lo que hemos dicho antes de ahora á propósito de las experiencias realizadas para extraer un gas del alumbre del bagazo de la manzana, en las que tomaron parte, no tan solo aquellas personas como los Sres. Salmeán, Puente, Canella y Sarandeses, á quienes por deber profesional tenían que interesarles, sino también otras como D. José Manuel Menéndez y D. Juan María Acebal, que solo les llevaba su afición á las ciencias físico-químicas, llegando para el último de los señores citados al extremo de construir á sus expensas un gasómetro, para que se pudiera efectuar la operación en las mejores condiciones de éxito: la experiencia del péndulo de Foucault presen-

ciada por un público numeroso, que atento oyó las esplicaciones que acerca del hecho en que aquella se fundaba dió el profesor Salmeán, así como otros trabajos que efectuaron los profesores de la misma Facultad, contribuyendo á ellos las personas ilustradas de la capital, en el terreno de sus especiales actitudes, son hechos que prueban como la población de Oviedo, en uno de esos impulsos á veces inconscientes que las lleva á lo que puede ser beneficioso, manifestó su simpatía por aquellos nacientes estudios, en los que la prosperidad de nuestra provincia se fundaba. Y para dar idea de cuanto este mismo vecindario, hasta en sus clases más humildes, se había compenetrado con su nueva Facultad, citaré dos hechos, que no por referirse á modestos servidores, merecen pasar inadvertidos; pues que á veces pintan mejor el modo de ser de un pueblo, que otros en que intervienen personas, que, como vaciadas en el molde de las conveniencias sociales, son las mismas en todas partes. Fué uno de estos hechos el siguiente, ocurrido cuando el eclipse de sol de 1860, en que todo lo más selecto de la población se disponía para desempeñar el papel que á cada cual le estaba encomendado, y que referiré con las mismas palabras del profesor á quien lo oí. «El momento se acercaba: el encargado de los cronómetros D. Tomás Suárez Bravo, anunciaba la hora y la ansiedad crecía por momentos. Aún faltaban algunos, cuando se abrió la verja del jardín y entró muy apurado aquel Manuel Orbón, que fué tantos años auxiliar constante del Sr. Salmeán. No era ya mozo de laboratorio; pero creyéndose todavía necesario en aquel acto, acudió á prestar sus servicios, poniéndose á nuestro lado.

Ya se realizó el primer contacto. La casta Diana va ocultando el rubicundo Febo, y corriéndose como un velo, que intercepta los rayos solares. La luz directa des-

aparece por completo y sólo se percibe un limbo luminoso alrededor del astro lunar, algunas protuberancias y unos á manera de rayos luminosos que parten de la periferia.

En aquel instante solemne, en que hasta la respiración estaba contenida, oí una voz entusiasmada que decía: «Estas sí que son ciencias, que anuncian, mucho antes de que sucedan, el día, la hora y el minuto en que han de verificarse estos admirables fenómenos.» Volví la cabeza y ví á *Manolo* Orbón encarado con los astros y revelando en su semblante la satisfacción que le causaba el contemplar aquel admirable espectáculo.»

Era el otro hecho que da idea del ambiente de interés que por nuestra Facultad se respiraba entonces en Oviedo, que cuando á *Pachín*, también mozo de laboratorio, los transeuntes al tropezarle en la calle le preguntaban: ¿Cómo van *las químicas*, Pachín? solía éste contestar, envanecido de prestar sus servicios en aquella Facultad, y dándose una importancia que no correspondía á las modestas funciones que allí desempeñaba: «Este año vamos muy atrasados: estamos aún en el nitrógeno, no hemos llegado al carbono», y así por el estilo ó al contrario; lamentándose unas veces, de que en las explicaciones de un curso no se fuera con la regularidad de otros, y mostrando su satisfacción cuando podía á las preguntas de los curiosos responder, con un *ya estamos* en los metales ó en cualquier otra lección del programa, que, á su juicio suponía adelanto.

Con viva ansiedad esperaban los astrónomos el eclipse de sol anunciado para el dieciseis de Julio de 1860, prometiéndose con ello esclarecer uno de los puntos más debatidos en la ciencia, como es el de la constitución de aquel astro; y los profesores de Oviedo, que no podían permanecer indiferentes ante un acontecimiento como

éste , único del cual hallábase pendiente la resolución de tan magno problema , por lo que á la naturaleza de las protuberancias se refiere , no fueron mal acompañados al coincidir en lo tocante á esto , con la opinión de astrónomos de tanta nombradía como Wichemann , Espelund , Ulloa , Aranda , Winthuysen , Volz , Billet , Marquez y Laussedat ; por lo cual aquellos profesores merecieron frases tan lisonjeras como las que les dedica el por entonces Director del Observatorio de San Fernando, D. Francisco de Paula Marquez, cuando en la Memoria resumiendo los trabajos efectuados por él , auxiliado del personal á sus órdenes , dice : «La descripción de mayor novedad sobre las protuberancias es sin disputa la verificada por los observadores de Oviedo, bajo la dirección del inteligente Sr. Salmeán , y por los colaboradores de Laussedat , en Balma (Argelia)», habiendo sido también encomiadas las mismas observaciones , por los astrónomos de Madrid , al ocuparse de este eclipse en el Anuario de 1861 ; si bien no hubiese conformidad de pareceres al sacar conclusiones de los hechos observados.

Sentaban los profesores de Oviedo en la Memoria resumiendo sus trabajos , que en el punto de contacto del diámetro NS , habían notado un destello de luz tan viva , que era perceptible á simple vista , y el cual , dirigiéndose desde la circunferencia al centro , ofrecía el aspecto de un corte vertical hecho en el cuerpo de la luna , á cuyo través se hubiera percibido el sol , lo que no se conciliaba con la opinión de los astrónomos madrileños , que al no admitir fuesen las protuberancias efecto de una ilusión , sino objetos reales suspendidos en la atmósfera solar , la invasión de la luz en el disco de la luna , que los observadores de Oviedo descubrieran , no podía de ningún modo explicarse

Pocas capitales de la importancia de la nuestra en-

tonces pudieran ofrecer un cuadro de personas amantes de la ciencia, que contribuyeron con sus luces y experiencia á las observaciones de este eclipse, como las que figuran en la distribución siguiente de trabajos que al objeto se efectuó:

1.<sup>a</sup> D. Diego Terrero, doctor y catedrático de Matemáticas se ocupará en determinar de antemano con el cronómetro en hora exacta de Oviedo, y de observar la duración del eclipse con el anteojó astronómico. Idem don D. Máximo Fuertes Acevedo.

2.<sup>o</sup> D. Tomás Suárez Bravo, artífice relojero tendrá á su cargo el cronómetro y péndulo de segundos, indicando los minutos con golpes de campana, desde el principio hasta un poco después de terminado el fenómeno, y los segundos todo el tiempo que esté sobrepuesta la luna al sol.

3.<sup>o</sup> D. Francisco Maspons y Serra, oficial de Telégrafos, estudiará la corona luminosa.

4.<sup>o</sup> D. Pedro Celestino Brañanova, regente de Ciencias estudiará las protuberancias coloreadas.

5.<sup>o</sup> D. Federico Maspons y Serra, director de Telégrafos, observará con un teodolito Deleuil las protuberancias coloreadas.

6.<sup>a</sup> D. José Ramón de Luanco, doctor y catedrático de la Facultad de Ciencias, estudiará la intensidad de la luz por medio del papel fotográfico, haciendo al mismo tiempo observaciones ozonométricas.

7.<sup>o</sup> Los fotógrafos D. Laureano Gordón y D. Luís Fortuny sacarán diferentes fotografías del eclipse y expondrán los procedimientos empleados.

8.<sup>o</sup> D. José Sarandeses, ayudante de la Facultad de Ciencias y farmacéutico observará los efectos del eclipse sobre los vegetales.

9.º D. Leoncio Alverú, alumno de la Facultad de Ciencias, los mismos efectos sobre los animales.

10 El catedrático de la Universidad D. Guillermo Estrada y Villaverde observaciones sobre los objetos externos y sensaciones.

11 El catedrático del Instituto D. Joaquín Couder observará el aspecto general del cielo y la forma y disposición de las nubes.

12 D. Vicente Arbiol, director de la Academia de Bellas Artes, estudiará los efectos de la luz.

13 Los doctores en Medicina D. Faustino Roel y don Plácido Alvarez Buylla, médicos del Hospital provincial, observarán los efectos en los enfermos y aspecto de la fisonomía en las personas.

14 D. Máximo Fuertes Acevedo, licenciado en Ciencias y ayudante de las clases de Física y Química, además de auxiliar al doctor Terrero en sus observaciones con el anteojo, se encargará de dirigir las barométricas en general.

15 D. Benjamín del Riego y F. Vallín, alumno de la Facultad de Ciencias, observará el termómetro de receptáculo ennegrecido y expuesto al sol.

16 D. Manuel Caballero y Alegre observará el termómetro normal, expuesto al sol, y otro alumno, don Teobaldo Estébanez, el colocado á la sombra.

17 D. Ciriaco Miguel Vigil, individuo de la Comisión de Monumentos artísticos, observará la corona luminosa de la luna.

18 D. Vicente Urbina, oficial del Cuerpo de Telégrafos, se ocupará de poner el cronómetro á la hora señalada por el telégrafo y observará la declinación.

19 D. Juan Tejero, telegrafista, la intensidad, y D. Ramón Armesto, la inclinación.

20 D. Elías Tuñón, comandante del Provincial de

Oviedo y entusiasta aficionado á estos estudios, se encargará de observar la duración é intensidad de los vientos.

21 Los Sres. D. Juan Rodríguez Arango, bibliotecario, y D. Eduardo Casanova, harán estudios especiales sobre la intensidad de la luz y consideraciones generales sobre los efectos del eclipse.

22 Varios alumnos harán observaciones sobre los seres orgánicos.

Los de la clase de Física harán observaciones meteorológicas en los días 16, 17, 19 y 20 de Julio.

Otros durante el eclipse.

23 D. Tomás Ribero, licenciado en Ciencias y catedrático de Matemáticas, tendrá á su cargo el anemómetro y otros aparatos de la torre de la Universidad, estudiando la dirección é intensidad de los vientos.

24 D. Casto Díaz de Rábago, profesor de la Escuela Normal, y los alumnos D. Amancio Tamargo, D. Luís Suárez Bravo, D. Antonio Argüelles y D. Alejandro Cuesta observarán barómetros y termómetros bajo diferentes aspectos.

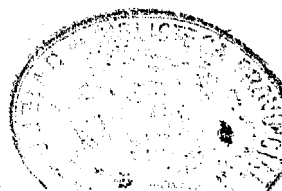
25 D. León Salmeán, Director de la Estación, Académico correspondiente de la de Ciencias y catedrático de Física, se encargará del examen y comprobación de los instrumentos, de su colocación, y de la dirección general de los trabajos, para el mejor resultado, presentando un cuadro de todos los aparatos empleados y sus observaciones.»

El catedrático del Instituto de San Isidro, de Madrid, D. Joaquín Fernández Cardín, envió también algunos datos, fruto de las observaciones hechas por él en el pico de Viyao, y los profesores del Instituto de Jovellanos, de Gijón, dirigidos por el Sr. Vallín y asociados á los comandantes de Artillería é Ingenieros y al cónsul francés, hicieron también análogos trabajos.

Poco tiempo de vida le quedaba después de esto á nuestra Facultad. Cuando todo parecía sonreír al naciente establecimiento, por haberse despertado la afición á unos estudios, cuya utilidad reconocían hasta los que en un principio se mostrarán más rehacios; y en el momento mismo que habían estos llegado en la Universidad de Oviedo á una altura que no tenía nada que envidiar á otros establecimientos de enseñanza; lo que era el orgullo de tantas personas de valía, se suprimió, para después de un larguísimo paréntesis volver á establecerla.

Por la breve relación que acabo de hacer de sus trabajos se comprende como los profesores de la primitiva Facultad de Ciencias en Oviedo, teniendo conciencia del importante papel que estaban llamados á desempeñar, procuraron, dentro cada uno de su esfera, por ese consorcio entre la Ciencia y la Industria, que es la base del progreso, aplicando á las necesidades del país el fruto de aquellas experiencias del laboratorio, donde las verdades teóricas una vez despojadas de sus fórmulas abstractas, sellevaban al punto de precisión que las hacía prácticamente utilizables á la vida industrial del Principado; y lo que no era otra cosa que la misma penetración que por la ciencia viene hace años efectuándose en la industria, á la cual se había la Universidad de Oviedo anticipado; hasta el día de hoy en que los industriales ya comprenden que no bastan, para que los aparatos y las máquinas lleguen á la perfección, las mejoras de detalle, consecuencia de un estudio cuidadoso y sistemático, sino que es preciso la cooperación de los hombres dedicados á la ciencia, estableciendo, al mismo tiempo que los talleres, laboratorios de investigación para aquellas de sus ramas que más afinidad tuvieran con cada industria en particular.

A esto obedecen los establecimientos que hay en Alemania, donde un verdadero ejército de químicos, que el





año 1911 pasaban de dos mil doscientos en todo el imperio, disponiendo de laboratorios montados admirablemente, copiosas bibliotecas y todas las revistas dedicadas á las materias de que ellos se ocupan, trabajan especializándose en las distintas ramas de la industria, establecimientos que bajo el título de «Sociedad de químicos alemanes», «Sociedad para la defensa de los intereses de la industria química», «Asociación profesional de la industria química» y «Sociedad química alemana», publican revistas, como el «Repertorio de química aplicada» y «La industria química». Y el convencimiento que los industriales llegaron en otras naciones á adquirir de lo necesario que para ellos es llamar en su ayuda á los hombres científicamente preparados, pruébanlo la *General electric Company*, de Schnetady, en los Estados Unidos, con ciento cincuenta investigadores, biblioteca, talleres y gabinetes, así como la *Eastman Kodak Company* y la *Du Pont Powder Company*, donde tienen empleo doscientos cincuenta químicos (1); necesidad que intentó llenar aquí en España, en el año 1891, D. Antonio Camino y Díaz, de Gijón, fundando allí una «Sociedad de Laboratorios» —a semejanza de la de los Bourbouze de Paris— constituida principalmente por Doctores y Licenciados en Ciencias é Ingenieros (2), y de la cual hoy ya no queda otro

---

(1) Hasta el año 1873 los Estados- Unidos, según la frase de M. Houel. «No introducían más Ciencia teórica que la indispensable para la industria: pero una vez convenidos de que para desarrollar la práctica es preciso poner la mira en la teoría, llevaron á Baltimore al profesor Sylvester, alcanzando allí desde entonces las Ciencias matemáticas una importancia tal, que hoy se enseñan ya en muchas Universidades, contándose por cientos las publicaciones en que se trata de su aplicación á las artes y á la industria.»

(2) Formaban esta Sociedad D. Ramón G. Carcedo, ingeniero industrial, D. Daniel Jiménez de Cisneros, doctor en Ciencias, D. José Freixa, ingeniero militar, D. Augusto González Toral, licenciada en Ciencias, D. Emilio Mansó,

recuerdo, que por el edificio, convertido en casa-escuela en las afueras de aquella población, que para instalar dichos laboratorios se levantó; idea que sin duda fué la misma en que se inspiró nuestro gobierno, al crear por Real Decreto del diez y ocho de Julio último establecimientos análogos á este para aquellas poblaciones donde su falta se hacía más de sentir.

\*  
\* \*

He de dirigir antes de terminar un respetuoso saludo á la hermosa mitad de nuestra especie, que ha venido á contribuir con su presencia á la brillantez del acto, comprendiendo sin duda lo indispensable que es para nosotros la cooperación de la mujer, al inculcar á sus hijos, en sus deberes de madre cristiana, aquellos sentimientos de laboriosidad, respeto y obediencia, sin los que todos los esfuerzos por nuestra parte con el fin de educar sus tiernas inteligencias serían vanos. Y á parte de esta noble misión que en la sociedad desempeña la mujer, formando el corazón de las generaciones futuras, que el campo de la ciencia, aun de las más abstractas, no le está vedado, pruébanlo María Cayetana Agnesi, Emilia Breteuil, marquesa del Chatelet, Sofía Germán, Lady Ada, hija del inmortal poeta Byron, y otras muchas, á cuyas luces y clara inteligencia tanto debe la cultura científica.

Y á vosotros, jóvenes alumnos, para quienes esta Escuela abre hoy de nuevo sus puertas, ofreciándoos cual una madre cariñosa los tesoros del saber, llegad á oír las

---

ingeniero industrial, D. Valentín Escolar, licenciado en Ciencias, D. Eugenio Rionda, ingeniero industrial, D. José de la Torre, Doctor en ciencias, don Francisco Wistz, Ingeniero industrial, D. Francisco González López, médico, D. Antonio Camino y Díaz, perito químico, y D. Julio Peinado, Fotógrafo.



explicaciones de vuestros maestros con verdadero afán por sacar de ellas el mayor fruto, que éstos por su parte no han de perdonar atención ni fatiga por enseñaros; y teniendo presente que no hay objeto más digno que el estudio, ni que mayores ni más durables goces proporcione; pues como decía el conde de Bufón: «La pasión por el estudio es la única que en el hombre permanece cuando todas le abandonan, á medida que esta admirable máquina se va poco á poco destruyendo».

*He dicho.*

