

LA
ASOCIACION ESPAÑOLA

PARA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS

POR

EL DR. I. VALENTÍ Y VIVÓ.

Socio de número de la Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona, Profesor Libre de
Fisiología en el Instituto Médico de la misma Ciudad y Bachiller en Ciencias.

—
ABRIL 1869.
—

BARCELONA.
ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE JAIME JEPÚS ROVIRALTA,
CALLE DE PETRITXOL, 14, PRINCIPAL.

1869.

A

mi respetable amigo y
Compañero el Sr. D.
A. Mendoza.



I.

Es sensible que un Pueblo como el Español, cuya historia gloriosa ocupa un primer término en los anales de la Humanidad, necesite salir en nuestros días, en el último tercio del Siglo XIX del letargo científico en que le tenían sumido antiguas preocupaciones, continuos desaciertos, y un sistema prohibitivo disfrazado con el traje de proteccion benévola, y con todas las apariencias de sobrepasar las necesidades sentidas ó manifestadas por el país.—Los hombres ilustrados y de intenciones generosas (que muchos se han visto), cuando han tenido en sus manos las riendas del poder, y han sido árbitros de los destinos de la Nación, al ocuparse de la Instrucción Pública, de ese problema el primero entre los mas interesantes que debe resolver un pueblo, han sido víctimas á no dudarlo, de una presión superior, despótica y enemiga del progreso, y han caído además por voluntad propia, por doctrinarismo, en el escollo que están salvando hace no muchos años otros países encariñados con el monopolio del saber por el Estado.—Juzgar de lo que es capaz un pueblo sin ponerle en pleno goce de sus facultades intelectuales es empeñarse en deducir constantemente consecuencias erróneas; no lo es menos pretender que con sistemas artificiales, con limitaciones, con privilegios, se alcancen los resultados tan solo accesibles con medios opuestos. El estudio de la Estadística Universitaria es el verdadero espejo donde se reflejan la instrucción creciente ó menguante en un país, cuando el Estado tiene bajo su tutela la Enseñanza; ahora bien, si apesar de todas las contrariedades sistemáticas, la ilustración ha tenido un incremento notable en España: ¿no será esta la mejor prueba de que el pueblo español quiere ilustrarse á todo trance? Pero téngase en cuenta que haya estudios cuya índole especial requiere protección asidua del Estado, cuando la opinión pública por sí, no puede, ó no sabe, sostener con recursos espontáneos el cultivo de aquellos. — Las Ciencias llamadas Naturales en su mas lata acepción, están incluidas en el grupo á que aludimos, porque necesitan recursos cuantiosos para sus Museos, sus Gabinetes, sus Laboratorios, sus Observatorios, y en todos los países el Estado fomenta la creación de los mismos, aun cuando no monopolice la enseñanza; porque todo cuanto se haga para difundirla se recoge en ópimos frutos por todas las clases de la Sociedad.

Con el propósito de ver lo que ha sucedido en nuestro país y tomando como punto de comparacion el estado en que se encuentran esas Ciencias en el extranjero, creemos conducente á nuestro fin patriótico, de desarrollar un *sistema nuevo* de propaganda, poner en evidencia lo que han trabajado los Naturalistas en Alemania, Inglaterra, Francia, Italia y otros países, con el objeto de seguir *idéntico camino*, y obtener los resultados que ellos han obtenido y obtienen con éxito cada vez mas grandioso.— Hoy que las fronteras se van borrando, es inevitable hermanar los pueblos por medio del Progreso como fruto recogido por la Ciencia.

Veamos ejemplos prácticos referentes á esas Ciencias Naturales de que antes hemos hecho mencion, incluyendo en ellas la angusta Medicina y preguntémosnos ¿qué sucede en nuestro país con respecto *al fomento, al cultivo y al progreso de dichas ciencias?*

No habiendo para que revindicar en favor del pueblo español esa aptitud que se requiere para determinados estudios por abstractos que sean, por paciencia, asiduidad y aun tenacidad que exijan, conpongamos en que los estudios naturales por índole propia son frecuentemente estériles sin el apoyo cooperativo, y por mas que se conozca esa índole, y se adopten medidas eficaces, es preciso como para todas las empresas, que la idea obtenga la sancion del público, y que éste se encargue de hacerla vivir robusta y lozana cual ella merece, y declararla hija adoptiva, si es que las Ciencias en general tengan patria ó nacionalidad determinada.

El camino mas espedito y mas corto, es el de vulgarizarlas por cuantos medios se conozcan, poniéndolas al alcance de todos, empezando desde las primeras edades de la vida á difundir ciertas nociones útiles y provechosas concernientes á los estudios naturales; creando costumbres domésticas referentes á esa ilustracion de buen tono que hace del libro recreativo un objeto de valor real para la existencia de los individuos; utilizando en fin todos los recursos artísticos modernos para llamar la atencion hácia tales estudios, primero del individuo, al propio tiempo de la familia y mas tarde del Estado.— Este camino es corto y directo, si comprendiendo la necesidad que tenemos todos y sienten ya muchos en España de igualarnos á los extranjeros, nos *coaligamos* para formar una cruzada que dispierte la aficion hácia dichos estudios, y logramos tan grandioso resultado hasta el punto de alcanzar el deseado nivel científico que apetecemos para nuestra patria.— *La iniciativa particular, y el trabajo colectivo operan maravillas en los pueblos que saben ser libres*, por esto de-

jamos consignado este camino como el mas breve; pero cuando el entusiasmo que agrupa, y el estímulo que conduce al progreso, se pierden ante el poderoso obstáculo de la opresion, del indiferentismo y de una carencia de recursos pecuniarios, que muchos se necesitan para plantear dichos conocimientos, hay otro camino mas escabroso, mas largo, que es la tutela perenne del Estado, protector del saber, y dispensador de medios materiales de estudio, y con la cual, á decir verdad, estamos ya familiarizados, acaso encariñados y hoy por hoy agradecidos, puesto que le somos deudores de lo poco que sabemos.

Pero la cuestion en su verdadero terreno es la siguiente: ¿las Ciencias Naturales no se han arraigado en España como en otros paises: porque el Estado no las ha fomentado, ó porque los Españoles no nos hemos dedicado lo bastante á cultivarlas, ó porque no nos ha sido permitido por nuestras vicisitudes políticas?

Es indudable que siendo no muy antiguas ciertas ramas como la Paleontología, la Geología, la Química Orgánica, la Histología... etc., no podemos criticar períodos históricos muy distantes del presente, y comparando lo que ha sucedido en Alemania, Inglaterra, Italia, Francia, con lo que se vé en España, podemos dilucidar una primera parte de la cuestion, con la salvedad de que sin presuponer un antagonismo real entre las Ciencias Naturales y las Creencias de los pueblos, se observa sin escepcion alguna en todos estos paises, incluso el nuestro, que la aurora de las primeras empieza siempre con el planteamiento del libre exámen, y que las segundas hasta la fecha no invalidan los adelantos de aquellas.

No está fuera de lugar el párrafo que antecede, porque estudiando el Microcosmo y el Macrocósmo, la Astronomía, la Historia Natural y la Medicina en su mas lata acepcion, se ocupan de cuanto hace relacion á los mismos, y segun consideren ciertos puntos controvertibles, á la luz de teorías mas ó menos trascendentales, conmueven no solo á las demás ciencias sociales sino á la humanidad entera.—Lo cierto es que el primero de los paises citados en donde estalló en toda su plenitud el movimiento conocido con el nombre de la reforma, se encuentra hoy á la cabeza de los demás pueblos bajo el concepto que indicamos ántes.—¿En Alemania el Estado fomenta los trabajos de los Naturalistas? ¿Qué resultados se han obtenido por medio de la Asociacion y los trabajos individuales?

El mejor intérprete de lo que en Alemania sucede es sin duda el hombre notable por tantos conceptos, que en el Congreso de Naturalistas Alemanes, en la sesion tenida en Hannover, tomó como tema

de su discurso el siguiente: *Del desarrollo Nacional de las Ciencias Naturales*. Virchow consigna en su importantísimo discurso, entre otras afirmaciones las siguientes:

«Leibnitz ha sido el mas ardiente propagador de las ideas de república ilustrada, siendo, segun él, toda ciencia *cosmopolita*; Oken al contrario en una época en la que el poderoso estímulo de la guerra de la independencia obraba aun sobre nuestros corazones, ha sido el primero en pensar que debe haber una Ciencia Alemana; que la *Ciencia* debe combinarse del modo mas íntimo con la vida de la *Nación*, y que solo esta union puede asegurar para entrambas la duracion y la certeza del progreso que todos nosotros deseamos.»

«La preponderancia de la Ciencia Francesa se ha hecho sentir por tanto tiempo y con tanta fuerza, aun al lado de nuestra propia accion, que debemos saludar como una verdadera emancipacion el éxito obtenido por nuestra generacion, que al fin ha logrado, en todas las ramas de nuestros conocimientos, colocar valerosamente el trabajo intelectual Aleman al lado, y aun muy por encima, de la ciencia francesa.» «Todo esto data del principio de este siglo..... es grande el progreso realizado durante estos 40 años de existencia de nuestra Sociedad; acordémonos de que cuando sus primeros miembros se reunieron por primera vez en 1822 en Leipsig, se vieron casi obligados á ocultarse»..... «Hoy el representante del gobierno de Hannover está donde hablamos los Naturalistas, para alestiguar los sentimientos afectuosos del mismo para con nuestra asociacion.» «Yo no temo decirlo; la Ciencia ha llegado á ser para nosotros una Religion y con esta fidelidad verdaderamente religiosa á la ciencia natural, los Naturalistas han adquirido nuevas fuerzas para la fidelidad á la ley que nosotros sabremos conservar siempre.»..... «Durante 30 años la asociacion ha trabajado preparando á la Nacion para las grandes ideas que se desarrollan ahora con nuestras asociaciones de Economía Social,..... que no me parecen ser otra cosa que la *Ciencia Natural aplicada á la vida inmediata del pueblo*; y puedo considerarlas como otra faz, como una hija de nuestra asociacion.»

«Somos nosotros los que hemos preparado el terreno, los que hemos hecho posible este análisis imparcial de la vida del pueblo por la Ciencia Natural. Si bajo la influencia de la Economía Nacional, la vida del pueblo viene á ser mas y mas la base de las Ciencias Políticas, nosotros podemos reconocer de ahí cuán poderoso se ha hecho el *método* de las Ciencias Naturales.»..... «Los hombres de Estado de nuestros dias, poco á poco se han acostumbrado á ver estas cien-

cias legitimadas en el Estado..... «Se imaginan hacerles un gran honor reconociendo que pueden en efecto prestar servicios. Yo confieso que nos ha quedado aun un cierto respeto tradicional, que previene de que los sábios, durante el viejo periodo romano eran considerados como los representantes del pensamiento gerárquico, y como tales recibían honores políticos; de ello resulta que aun ahora se tiene hácia nosotros una especie de respeto religioso»..... «á medida que nosotros aprenderemos todos á pensar en todas partes y siempre naturalmente y sin preocupaciones, la Nacion, estoy bien convencido, se desembarazará de todos los obstáculos que se oponen al desenvolvimiento natural de sus destinos.» «Cuando examino la uniformidad de pensamiento que se introduce mas y mas en el desarrollo de las Ciencias Naturales y en todo lo que á ellas se refiere, en la Industria, en la Tecnología, en la vida del obrero, por un lado, y por otro, en las sábias investigaciones de la Estadística, de la Economía Nacional y Política; cuando veo el *Método Esperimental* tomar posicion en la Historia, en la Filología, en la Filosofía misma; cuando encuentro cada vez mayor la dificultad que experimentamos para delimitar la especialidad de cada uno de nosotros. á pesar de los límites aparentes que nos separan; cuando todas nuestras concepciones se condensan poco á poco para llegar á ser *convicciones generales*; entonces, Señores, creo que podemos estar seguros de que la importancia Nacional adquirida por las Ciencias Naturales desde hace tan solo 50 años se acrecentará, y que en igual número de años venideros nos prometen resultados mucho mas hermosos para todas las ramas de la vida Nacional, para el bien estar material y para el verdadero desarrollo del espíritu.» «El fraccionamiento de la asociacion en Secciones aisladas ha producido en pequeño lo que la manía de los pequeños Estados ha producido en grande, y creo que es preciso encontrar al fin los medios de llegar á producir una accion uniforme del conjunto, y á reunir nuestras tendencias sobre un terreno único.» «El mejor método bajo este punto de vista es el que la asociacion de Naturalistas Ingleses, fundada hace algunos años ha admitido.» Virchow, Pettenkofer, Wundt, Helmholtz, Clausius, Schaaffhausen, Von-Madler, etc., etc., forman el núcleo de tan importante asociacion.

Toda vez que en Alemania se llama la atencion hácia el modo de estar constituida la asociacion para el fomento, cultivo y progreso de las ciencias en Inglaterra, veamos de apuntar algunos datos que nos ilustren, poniéndonos al corriente de lo que allí pasa.

La Asociacion Británica para el adelanto de las Ciencias funda-

da en 1831, es el modelo al cual se refieren las anteriores líneas; sus reuniones *anuales* que duran *ocho días*, se verifican en diferentes puntos del reino unido, pero nunca dos veces seguidas en la misma ciudad. El Presidente es elegido por un año por el consejo de la asociacion, habiendo ocupado este puesto honorífico, puede decirse por turno, todos los sábios mas célebres de Inglaterra. El *objeto* que se propone la asociacion es, como su nombre lo indica, el *progreso*, el adelanto de las Ciencias; los *medios prácticos* que emplea para llegar á este fin, son las reuniones anuas, que teniendo lugar durante las vacaciones á fines de Agosto ó primeros de Setiembre permiten á los hombres ilustrados de todos los países, el que puedan asistir á ellas, y dar á conocer sus importantes comunicaciones; asisten casi siempre, unos dos mil miembros; el presupuesto consiste en una cuota individual de 25 francos al año; en la actualidad se eleva el presupuesto á 90,000 francos al año. ¡Tal es el éxito que ha logrado alcanzar! Este dinero se emplea primero en subvenir los gastos que ocasiona la reunion, y sobre todo en las Investigaciones Científicas hechas por las Comisiones permanentes nombradas por el Consejo de la asociacion. El observatorio de Kew fundado por ella es el que mayores gastos origina, puesto que cada año se le consagran 15,000 francos (1).

(1) El presupuesto de gastos del año 1865-66 es muy interesante y lo copiamos para que se forme una idea exacta de la vida científica de la asociacion y de las investigaciones que fomenta con predileccion.

Gastos de la reunion de 1866 tenida en Birmingham.	6,500 francos.
Impresion de la Memoria de la reunion 31 tenida en Bath en 1865. . .	15,800 »
Salarios durante el año.	8,750 »
Observatorio de Kew.. . . .	15,000 »

A las Comisiones encargadas de las investigaciones siguientes:

Estudio de la Luna.	1,600 francos.
Aerostacion (estudios metereológicos).	1,250 »
Adopcion del sistema métrico.	1,250 »
Pluviómetro en la Gran Bretaña.	1,250 »
Minas de uila de Kilkenny.	400 »
Fósiles de Alum-Bay.	375 »
Metéoros.	1,250 »
Excavacion en Lingula.	500 »
Composicion Química de la fundicion.	1,250 »
Compuestos del Amylo.	625 »
Resistencia Eléctrica.	2,500 »
Exploracion de las cavernas de Malta.	750 »
Exploracion de la caverna de Kent.	5,000 »
Fanua Marítima etc. Devonshire y Cornouailles.	625 »
Escavaciones en diferentes costas.	2,000 »
Resistencia del agua para con los cuerpos flotantes.	1,250 »
Polycyanides de los radicales orgánicos.	500 »
Rigis Mortis.	250 »
Anélides de Irlanda.. . . .	375 »

Cada año estas Comisiones presentan una Memoria sobre los trabajos respectivos; el Presidente inaugura la reunion con un discurso de apertura; en el cual pasa en revista lo que ha presentado de notable la Ciencia, y luego tienen lugar las lecturas de los Presidentes de las Secciones, que á su vez se extienden en consideraciones relativas á su Seccion, puesto que la Asociacion Británica se subdivide en Secciones cuyos nombres son: de Matemáticas y Física; de Química; de Geología; de Biología; de Geografía y Etnografía; de Economía Política y Estadística; y de Mecánica; despues de la reseña de trabajos hecha por el presidente de Seccion, se leen y discuten las memorias.—La Seccion de Biología se subdivide en tres, llamadas de Biología, de Fisiología y de Antropología, á consecuencia de lo que dijo el reputado Dr. Huxley en la sesion de Nottingham, «si nuestras escuelas enseñaran las Ciencias, (1) podríamos esperar que toda la seccion de Biología se reuniera, pero hay pocas probabilidades de que esto pueda hacerse».....«La Universidad no quiere reconocer las Ciencias Naturales, lo cual hace que las escuelas públicas no quieren enseñarlas, y por consiguiente los hombres no comprenden los asuntos tratados en nuestra seccion; el Consejo á fin de atender á este estado de cosas ha establecido una division aparte para la Fisiología Médica, y otra para la Etnología; la division no será muy filosófica, pero es cómoda » El célebre Tyndall decia en la sesion tenida en Norwich. «La constitucion y los trabajos de la asociacion Británica llenan hasta cierto punto la idea que espresó Fichte diciendo: que la naturaleza individual del hombre de ciencia debe estenderse *esfericamente* y no en una sola direccion.»

«La asociacion se compone de hombres ocupados en estudiar los conocimientos naturales, pero el sujeto de sus estudios es diferente; cada uno de nosotros, simpatizando siempre con todas las ramas de la Ciencia, fortificando siempre sus conocimientos con los adquiridos por esas ramas, escoje un sujeto para el ejercicio de sus facultades intelectuales, escoje una via que procura aclarar con la luz de su inteligencia, á fin de disipar en cuanto sea posible las tinieblas que rodean todos nuestros conocimientos. Así el Geólogo estudia las rocas; el Biólogo las condiciones y los fenómenos de la vida; el As-

Catálogo de Cráneos.	1,250 francos.
Aves de las Islas Mascaraen (el Dodo).	1,250 »
Estudios sobre los Cráneos tipos.	750 »
Exploracion de la Palestina.	2,500 »

(1) Se entiende las Naturales.

trónomo las masas de estrellas y sus movimientos; el Matemático las propiedades del espacio y de los números, el Químico los átomos, mientras que el Físico ve abrirse á su vista el vasto campo de los fenómenos de la Óptica, del Calórico, de la Electricidad y de la Acústica.—La asociacion Británica confronta pues á la Naturaleza por todos lados, imprime á la Ciencia una especie de movimiento centrífugo, mientras que, sea por circunstancias particulares, sea por vocacion natural, cada uno de sus miembros activos adopta una cierta línea de investigaciones, que procura ilustrar con *sus descubrimientos*, contentándose respecto á las demás direcciones, con *dejarse* instruir por sus colegas. La suma total de nuestros trabajos constituye lo que Fichte podia llamar la *esfera* de los conocimientos naturales. Se ha creido que era necesario en las reuniones de la Asociacion resolver esa esfera en sus partes constitutivas, que revisiten por decirlo así, una forma concreta, representada por la letra que designan nuestras secciones respectivas.»

Lyell, Baker, Tyndall, Thomson, Philips, Brewster, Hunt, Lubbock, Herschel, Grove, Hunley, Bence-Jones, Steward, Christison, Rutherford, Richardson, Wallace, Murchison, Anderson, etc., etc. forman el vigoroso núcleo de la asociacion, y téngase en cuenta que, «si Inglaterra, la patria de Grote y de Stuart Mill, de Faraday, de Robert Brown, de Lyell y de Darwin, puede enseñar hoy como ha podido hacerlo en cada generacion sucesiva, desde que la civilizacion ha sido llevada del Occidente, *hombres* que mantienen su rango contra el mundo entero, y que perpetuan la tradicion de su grandeza intelectual, en la *mayoría* de los casos, estos nombres deben el valor que tienen á su *potencia intelectual nativa* y á su *fuerza de carácter que no conoce obstáculos*. No han sido educados en los patios (1) del templo de la ciencia, sino que ponen sitio á sus muros de mil maneras irregulares con grandes gastos de tiempo y de fuerzas, para poder llegar á las posiciones debidas á sus méritos.» «No solamente nuestras universidades no protegen á tales hombres, no solamente no les ofrecen posiciones en las cuales se harian un deber de cumplir con su mision cual pueden hacerlo, sino que, en cuanto cabe, la educacion universitaria borra del entendimiento de los que á ella se sujetan la idea de que sean capaces de dedicarse especialmente á cualquier cosa de este mundo. ¿Imagináis con qué éxito se procuraria calmar la sed intelectual de alguno de los hombres arriba

(1) Alusion intencionada á las Universidades del país.

citados, proponiéndole como solo objeto de la existencia, la *imitacion feliz* de la medida de una cancion griega ó del gorgoeo del período Ciceroniano?—«No es así, como las Universidades Alemanas, de las cuales apenas se hablaba hace un siglo, han llegado hoy dia á ser las corporaciones intelectuales mas cultivadas y mas gloriosamente fecundas que ha tenido jamas el mundo.»—«Los Alemanes dominan el mundo intelectual en virtud del secreto tan sencillo que hizo de Napoleon el dueño de la vieja Europa: *han declarado la carrera abierta á los talentos.*»—«Por último en Alemania las Universidades son exactamente lo *que no son* las Inglesas,... merecen realmente el nombre que tienen, puesto que se esfuerzan en representar y contener la totalidad de los conocimientos humanos, y dar cabida á todas las formas de actividad intelectual.» Estas y otras consideraciones que podríamos continuar, las ha espuesto en el Colegio de obreros de Lóndres en 1868 el célebre Huxley, y por lo mismo son escusados los comentarios que pudiéramos hacer, para poner de relieve el carácter propio de la enseñanza en Inglaterra, y las maravillas del trabajo individual viviendo en asociacion cieatífica independiente de la influencia gubernativa. Por mas que los mismos naturalistas Ingleses se muestran desconfiados en cuanto á variar las tradiciones perjudiciales al desarrollo de las ciencias que cultivan, es lo cierto que en Oxford en 1869 se ha elevado un nuevo monumento destinado á Museo de Historia Natural, y con el objeto de introducir el estudio de la asignatura del propio nombre, de la Anatomía y de la Fisiología en una Universidad que carece de Colegio de Medicina; prueba evidente de que el *progreso* se deja sentir, aun en medio de un pueblo tradicionalista hasta el máximo, cuando se trata de no quedar *rezagado* en el *concurso científico* de los pueblos cultos.

No es por falta de noticias que consignar, ni por escasez de pruebas palpables que aducir en apoyo de la eficacia de la asociacion en estos dos paises para realizar el progreso en las Ciencias Naturales, que dejamos ya de ocuparnos de ello, sino que es fuerza apuntar el movimiento científico en otros paises, Francia é Italia, para venir á parar á nuestra querida España, y completar este cuadro sinóptico que nos proponemos desarrollar á la vista de nuestros compañeros con el modesto pero firmísimo propósito de constituir en pequeña ó grande escala. *La Asociacion Española para el adelanto de las Ciencias.*»

La Francia cuyo glorioso pasado conoce todo el mundo respecto á su preponderancia en el cultivo de las Ciencias Naturales, no puede decirse que tenga al presente menos aplicacion, menos asiduidad,

menos orgullo nacional en este punto, y que como consecuencia esté decayendo en el estudio de dichas Ciencias; lo que en realidad se observa hoy, es, que la accion del Estado ha sido incapaz de realizar lo que en otros países han logrado la iniciativa particular y la accion colectiva de los Naturalistas, que dirigiéndose al público han influido poderosamente en las esferas gubernamentales de un modo rápido y decisivo para el planteamiento de todo lo que se requiere en estos casos, y la inmediata realizacion del progreso. La presion burocrática, centralizadora siempre, ha dado por resultado en este país colocado ayer en primera línea, la pérdida de una gran parte de su antigua influencia; y durante un buen número de años pagará tributo á otras naciones, que han tomado por norte la asociacion libre, emancipándose de la tutela del Estado, sin crear por ello antipatías, y haciendo llegar la ciencia por cuantos medios sean dados á todas las clases de la Sociedad.—Para demostrar que solo ilustrando la opinion pública se mueve la actividad gubernativa, veremos que en esa misma Francia, el ejemplo de Alemania é Inglaterra puesto uno y otro día á la vista de todos los hombres ilustrados de la Nacion, y demostrada la perniciosa influencia del monopolio oficial, y la decadencia de dichas Ciencias, palpable á todas horas, la patria de los Cuvier, Lamark, Lavoisier, Broussais, Magendie, Bichat y tantos otros han entrado con ánimo resuelto en la via de las *reformas* para evitar el bochorno de verse no solo destronada, sino rezagada en su concurso de las Naciones modernas.—Dejemos hablar al Ministro M. Duruy: «En el órden de la erudicion y de las Ciencias, la Francia desde nuestros grandes críticos del siglo xvi y los ilustres sabios del siglo xvii ha dado impulsión á la Europa culta mas á menudo, que recibido de ella. Aun hoy, en ciertas direcciones podemos decir otro tanto, de todos modos, los esfuerzos realizados en el extranjero para renovar los estudios de Historia y de Filología, los que se hacen actualmente, lo mismo en América que en Alemania, en Rusia que en Inglaterra para constituir con grandes dispendios esos arsenales de la Ciencia, que se llaman Laboratorios, las escuelas en fin que se forman al rededor de reputados maestros, y que aseguran la perpetuidad del progreso científico, *son una seria amenaza* contra una de nuestras mas legítimas ambiciones... Lo que la Francia ha dado despues del renacimiento á las letras, á las ciencias y á las artes, forma un capital que ninguna otra nacion posee, pero este capital *no produce* todo aquello á que tenemos derecho de esperar.» Pocos meses antes, en el año 1868 en que está fechado el anterior

preámbulo del decreto creando la *Escuela Práctica de Altos Estudios*, el tan reputado profesor M. Pasteur ocupándose del Presupuesto de la Ciencia en su país, decia: «Desde hace 30 años la Alemania se ha cubierto de vastos y ricos laboratorios, y cada día se ven nacer otros nuevos. Berlin y Bonn acaban la construccion de dos Palacios, que valen 4,000,000 fr. destinados uno y otro á los estudios Químicos. San Petersburgo ha consagrado 3,000,000 á un Instituto Fisiológico. Inglaterra, Austria, Baviera, han hecho los mas generosos sacrificios; bajo el ministerio de M. Matteucci la Italia ha marchado un instante por este camino ¿Y la Francia? La Francia no está aun en esa obra; la vigilancia le ha hecho falta; ha estado durmiendo á la sombra de sus antiguos trofeos, pero empieza á apercibirse que se trata con ello de un gran *interés nacional*, y que los laureles de la Ciencia deben reverdecer siempre.» «La augusta solicitud del Gefe del Estado va á dar sus frutos, puesto que se habla de la preparacion de un *presupuesto* de la Ciencia.» «*Este es el momento de hacer conocer públicamente nuestros sufrimientos y nuestras miserias.*» Cl. Bernard en una de sus lecciones dadas en el corriente año dice tratando el mismo asunto «señalaremos únicamente (1) los dos grandes laboratorios que se construyen en este momento en Amsterdam por M. W. Kühne y en Leipsig por M. Ludwig, que siendo los mas recientes son naturalmente los mas perfeccionados.»

El impulso está dado ya entre nuestros vecinos, y los resultados no se harán esperar mucho tiempo, si adoptan la forma de asociacion libre conforme hemos apuntado al hablar de Inglaterra y Alemania, admitiendo si el apoyo del Estado, pero dando mejor la preferencia á la vida científica arraigada en el pueblo por plantacion directa, si así vale espresarse, que confiar á la solicitud del Gobierno la difusion de los conocimientos como se ha hecho hasta ahora; con todo no faltan hoy día en Francia agrupaciones científicas, unas de historia gloriosa, otras de creacion moderna; entre las primeras están en Paris la Academia de Ciencias; la de Medicina; el Colegio de Francia; el Museo de Historia Natural; las Facultades de Ciencias y de Medicina, representando las corporaciones oficiales cuya importancia para el progreso de la Ciencia reconoce todo el mundo. En cuanto á las segundas ó destinadas á la *proganda libre* por medio de profesores, reuniones y aun asociaciones, se cuentan además del A teneo, las Veladas Científicas de la Sorbona, las asociaciones: Politécnica, Cien-

(1) Como modelo, para lo cual describe con mucha estension el de Ludwig.

tífica de la Francia; las Sociedades: de Amigos, de las Ciencias, de Antropología, de Química, de Geografía y otras, habiendo en varias Ciudades importantes como Lyon, Toulouse, Bordeaux, Facultad de Ciencias, y algunas lecturas ó sesiones públicas. Como se ve, la Cruzada organizada contra la ignorancia de las Ciencias Naturales en su mas lata acepcion, cuenta con poderosos elementos en dicho pais, y tiene además en su opoyo esa laudable actividad que despliegan los Franceses traduciendo, á su tan generalizado idioma, la mayor parte de los trabajos importantes que ven la luz pública en todos los pueblos cultos; contando además con una prensa esclusivamente dedicada á esta clase de estudios Naturales en forma de Revistas y Periódicos importantes, algunos de ellos de reciente creacion.

En Italia, en la patria de Spallanzani, Volta, Scarpa, Matteucci y tantos otros distinguidos hombres de Ciencia, para hacerse cargo de su vida actual, es forzoso detenerse en algunas de las muchas vicisitudes que ha atravesado, y nadie mejor que el célebre Naturalista últimamente citado nos ofrece un cuadro acabado cual podemos desear en este momento en su importantísimo dictámen emitido en 1867 acerca la Reorganizacion de la Enseñanza Superior en Italia, haciéndose cargo de el estado de las Universidades antes de fundarse la unidad nacional; despues desde el año 1859 á la fecha del dictámen, y por último se ocupó de los *medios* mas conducentes para colocar á su pais al nivel de los primeros de Europa.—En Italia se observa algo parecido á lo que hemos dicho respecto á Francia; despues de haber alcanzado un primer puesto en el cultivo aprovechado de las Ciencias en la edad media, como lo atestiguan sus célebres Universidades que tenian grandes puntos de semejanza con las Alemanas de nuestros dias, y revelaban sobre todo las situadas en las Repúblicas de la Italia Central, la vida exuberante y agitada que gozaban en aquellos tiempos, ha decaido de su pasado y glorioso esplendor. El antes citado Ministro de Instruccion Pública, Profesor y Fundador del Museo Real de Florencia dice: «que aquellas Universidades se distinguian por una gran libertad en la enseñanza, por la competencia que se hacia para llamar á su seno á los Profesores mas ilustres, por la enseñanza privada, clasificada *al lado* de la que hoy llamamos oficial»... «No puede decirse pues que nuestras Universidades están por crear; no se puede negar á algunas un pasado lleno de prosperidad y de esplendor. Su organizacion interior descansaba sobre esos principios excelentes que hoy envidiamos á las Alemanas, y que habrian ciertamente producido entre nosotros los *mismos frutos* que admiramos

en Alemania, si como allí los hubiéramos conservado y desarrollado.»

«En nuestra Historia vemos, en efecto, estos buenos principios arrojarse á veces algun brillo, aun en estos últimos tiempos, pero siempre de un modo parcial y transitorio.»—«La *opresion intelectual*, la *supersticion*, la *ignorancia*, que fueron harto amenudo los *sistemas* y los *medios de gobernar* usados en la Península, no podian aunarse con el *progreso* de la cultura intelectual general, con la *buena atmósfera* que los estudios, cuando son queridos y honrados por todos, forman al rededor de las escuelas y que son las condiciones esenciales para su prosperidad.»—«Hace dos años una *Sociedad privada* inauguró en Turin (1) cursos libres y pagados, con sesiones de noche, tratándose especialmente de cuestiones científicas, y frecuentadas por numerosos oyentes de todas las clases de la Sociedad.»

«Estas conferencias privadas son una excelente importacion de América y de Inglaterra, y las vemos actualmente estenderse en las demás Ciudades del Reino..... creemos que el Gobierno tiene el deber de contribuir al desarrollo de estas Instituciones, invitando á los Profesores oficiales á que se presten á ello, poniendo á disposicion de esas conferencias las salas, los gabinetes y los laboratorios de que dispone.»..... Despues de abogar por que se funden en una sociedad científica, representando el conjunto de Institutos y Academias existentes, añade que, «estos centros no perderian nada de su importancia y concurririan con sus mejores trabajos á la formacion de colecciones de la Sociedad Italiana.» De todo lo cual se deduce claramente, que la opinion de persona tan competente en estos asuntos, se inclina á la forma de Asociacion General Nacional, en la cual se utilicen reuniéndolos, los trabajos mas importantes producidos por los Profesores Oficiales ó Libres, á fin de dar á las Ciencias Naturales mas facilidad de propagacion, y mas garantías de progreso, porque en esta clase de estudios, no nos cansaremos de repetir hasta la saciedad que la *asociacion es la vida*, porque es el *progreso* realizado sin tregua ni descanso, y el *aislamiento* es la negacion del mismo, porque se embotan los caracteres mas templados para el trabajo, y este cuando se aísla, tiene algo de repulsivo por no decir egoista, y no facilita la difusion cual hoy se necesita en los paises poco aficionados á las ciencias naturales.

No hablamos de otras naciones de Europa, como Holanda, Bélgica, Suiza, Rusia, ni de los Estados Unidos, porque afortunadamente para las naciones modernas, los medios de comunicacion en general

(1) Tambien ese mismo sabio contribuyó á su planteamiento y dió lecciones en ella de un mérito superior que conoce toda Europa.

son favorables á la vulgarizacion de los estudios Naturales, y á decir verdad la admósfera característica del último tercio de nuestro siglo está bastante impregnada de dichos estudios, y no es extraño que la influencia que por contacto con dichas Naciones ejerce Alemania, sea el principal motivo del adelanto que en ellas se observa. Con respecto al Norte América, atendida si su organizacion especial, tal vez se encuentren analogías con la antigua metrópoli en este punto, modificadas para la libertad de enseñanza en toda su amplitud.

II.

En la rápida ojeada que hemos dado con el objeto de describir el estado en que se encuentran las Ciencias Naturales en los países cultos, procurando hacer resaltar á grandes rasgos los puntos mas interesantes, para el fin que nos proponemos, hemos dejado que hablaran las personas mas caracterizadas, aquellas que, habiendo contribuido á la gran obra, que deseamos para nuestra patria, se pueden llamar verdaderas autoridades en la materia.— Veamos ya de hacer aplicacion de lo espuesto ocupándonos de nuestra querida España, y diciendo sinceramente á cuantos se interesan por el porvenir de dichas Ciencias, que ante la magnitud de la empresa deben vencerse todos los obstáculos, y hasta las pequeñeces, que impidan el desarrollo de la misma, teniendo en cuenta que al iniciarla no nos dirige otro móvil que el amor al nombre Español injustamente pronunciado hace años en muchos países que ó no nos conocen, ó afectan hácia nuestra laboriosidad Científica un olvido desdeñoso, hasta cierto punto inmotivado.

Para proceder con método, es fuerza que fijemos algunos puntos cardinales; unos para trazar á grandes rasgos la Historia de las Ciencias Naturales en España, otros para señalar el modo de utilizar las fuerzas vivas que indudablemente existen en nuestro país.

Para estudiar el *Pasado* seria necesario remontarnos á fechas muy antiguas, que acaso podrian terminar en el año 1837, teniendo en cuenta la Ley de Instruccion Pública promulgada por el distinguido Ministro de Fomento, Marqués de Corvera.

Con respecto al *Presente* debemos apuntar los progresos realizados desde dicho año en la enseñanza, y por consiguiente en la opinion pública, hasta la elevacion al ministerio del inolvidable patricio don Manuel Ruiz Zorrilla en brazos de la Revolucion de Setiembre.

En cuanto al *Porvenir*, no dudamos en afirmar terminantemente que á dichas Ciencias les espera *el mismo* que en los países que han

fundado « *La Asociacion para el Progreso de la Ciencia* », bajo el principio de la Libertad de exámen, y valiéndose del trabajo constante y armónico como medio seguro de alcanzar nuevos progresos para aquellas y mucha honra para la Nacion.

En España ha habido en todas épocas personas ilustradas que han cultivado y hecho progresar los estudios naturales, bien en la esfera individual de una aficion decidida hácia ellos, bien desde la órbita preferente que les daba su carácter de profesores oficiales. — No es necesario invocar nombres como los de Arnaldo de Vilanova, y Raimundo Lull, de Averroes, Avicena, Albucasis en remotos siglos, ni los de Reina, Servet, Mercado, Valles, Gimbernát, Cavanilles, Lagasca, Salvá, Martí, Iañez, Prado, etc., mas próximos á nosotros, para demostrar que bajo el hermoso cielo de la Península si abundan las especies y los individuos naturales comprendidos en los tres reinos, objeto de estudio de las Ciencias del mismo nombre, no han faltado *nunca*, hombres modestos y algunos muy notables dedicados á ellas. — Ahora, que al ir á buscar las *causas* de la desproporcion que se nota entre el número de Naturalistas, y la Profusion de objetos de estudio contenidos en la Península, se explique este fenómeno no tanto por la falta de iniciativa, de aficion, de aptitud en sus moradores, como por la *carencia de libertad* que ha habido casi siempre para practicar dichos estudios á la luz del dia, nos atrevemos á decir que se dá con la interpretacion mas genuina y mas desapasionada de lo que ha venido sucediendo hasta nuestros dias.

Que durante lo dominacion Arabe hubo grandes Naturalistas en España envidiados por los demás pueblos no lo ignora nadie, pero lo que conviene hacer constar es, que cuando se tiene aficion á las Ciencias de utilidad inmediata para el pueblo, y respeto hácia los que las estudian, la consecuencia práctica traducida en ley del Estado se llama libertad, y como esta es la única admósfera ó medio en el que se origina el progreso, los gobiernos ilustrados, aun aquellos que son despóticos, conceden con mano espléndida recursos cuantiosos para esa empresa que se considera ya como cuestion de honra Nacional. Ejemplo de esto último nos está dando la Rusia moderna como dejamos consignado antes. En el período Arabe encontramos en lo antiguo una demostracion palpable de lo que alcanza en este punto el entusiasmo por la Ciencia y el grande provecho que resulta para la Nacion y para determinadas localidades, Córdoba por ejemplo.

¿Qué importa que mas tarde Cárlos V protegiere imperialmente á hombres determinados como Andrés Vesalio, de nacion belga, y va-

rios reyes hicieron otro tanto con otros súbditos de gran talento , si al fin esa proteccion no pasaba de la esfera egoista de curar las dolencias del cuerpo de los que la otorgaban, y de sus allegados? ¿Qué importa que las guerras, las interminables guerras unidas al nombre español como sombra al cuerpo, obligaran á establecer Leprosorias, Hospitales en la edad media, anticipándose en eso á otros paises , si el motivo era tan contrario al desarrollo sosegado , pacífico , continuo, que exigen dichas Ciencias, y sobre todo, cuando el saber, monopolizado por determinadas asociaciones se convirtió en instrumento , de opresion y de obscurantismo; cuando precisamente las Ciencias Naturales eran, son y serán el camino mas directo para ilustrar á los que padecen sed de verdades prácticas , y hambre de libertad de exámen? ¿Qué importa que nuestras celebérrimas Universidades de Salamanca y Alcalá hayan sido la admiracion del mundo, si en el estudio de las Ciencias antedichas han carecido de admósfera para ellas; si tal vez, por causas difíciles de reasumir, los descubrimientos vistos en otros paises mirándolos al través de un prisma engañoso , han hecho poco menos que incompatible por muchos siglos la raza Española con dichos estudios á título de.... ocupacion digna tan solo de Moriscos , Judios , Herejes y Protestantes? ¿Cómo se comprende sino que en la patria de Luis Vives, de Balmes, de Jovellanos, de tanto poeta lírico , dramático, de tantos génios creadores en bellas artes , de tantos hombres de talento , no se hayan presentado como en otros paises, y sobre todo á últimos del siglo XVIII, alguno de los fundadores de la Química , de la Física, de la Microscopia, de la Geología , y de algunas ramas modernas del frondoso árbol de la Medicina? ¿No significa esto mismo el ver que uno tras otro han visitado la Península Humboldt, Cazenave y otros muchos extranjeros que luego nos han hecho el obsequio de decirnos en idiomas, que no son el de Cervantes las riquezas Mineralógicas que tiene España , la importancia climatológica de sus estaciones para determinadas enfermedades, la importancia de sus manantiales Minero-Medicinales , la significacion Etnográfica de nuestros Vascos , y mil datos mas que todos sabemos y no es preciso enumerar? — No hay que hacerse ilusiones en cuanto á que los reyes crearon Colegios de Medicina en varios puntos de la Península , y permitieron las Academias de dicha facultad y de Ciencias Naturales y Artes, como la que existe en nuestra Ciudad desde el año 1764 (1) cuyo glorioso

(1) Esta Asociacion completamente libre en su fundacion con el nombre de Conferencia de Física Esperimental tuvo, sin duda á consecuencia de la época , que acogerse á la sombra del po-

pasado ha podido tan solo lograr que atravesara la calamitosa época de general indiferentismo que hacia tan *provechosos estudios*, ha reinado en España con ligeras escepciones; todo esto no basta, porque al fomentarlos el Estado, unas veces ha tolerado á título de favor especial burocrático, lo que era un deber proteger asiduamente; otras veces apesar del clásico espedienteo ha dado una ligera prueba de vitalidad en estos asuntos, pero siempre se ha procedido con tan poco conocimiento de causa, con tan poca suerte, y (los presupuestos lo dicen) con tanta miseria en los relativos á dicha enseñanza, que ni el Estado ha creado lo que podia y debia, ni los particulares solos ó asociados, han podido por falta de libertad, organizar como en Inglaterra á la vista de todo el mundo, ó en Alemania apesar de todos los obstáculos, la *Asociacion Libre para el Progreso de las Ciencias*, tomando por base el *trabajo*, y por punto de mira no solo al Gobierno sino á todas las clases de la Sociedad. — Desde que se declaró guerra sin tregua á la propagacion de las Ciencias Naturales hemos sido tachados de estériles y de copistas por los extranjeros, los cuales para demostrarlo á espensas de nuestro orgullo nacional, no dan como prueba fehaciente mas que el catálogo de las obras originales publicadas, para apreciar estos no interrumpidos periodos de opresion y de indiferentismo científico. — España en su ayer ha hecho lo único que ha podido, ha pagado tributo á los estudios extranjeros, en particular de nuestra vecina é intermediaria la Francia, y tambien de Italia.

Veamos el *Presente* caracterizado por una mejora radical en los Reglamentos Universitarios aumentando las facultades, dando proteccion marcada á las de Ciencias Naturales, (en su mas lata acepcion), ampliando gabinetes y museos, como es consiguiente; satisfaciendo la sentida necesidad de crear un profesorado, no solo para el estudio ampliado de las mismas, sino para la enseñanza elemental en los estudios del Bachillerato llamado en Artes; facilitando la creación de Colegios agregados á los Institutos, favoreciendo al mismo tiempo el planteamiento de estos últimos, encargando su direc-

der Real, no abdicando para nada de su carácter de difundir espontánea y generosamente los estudios naturales. Se denominó mas tarde Real Conferencia de Física Experimental y luego Real Academia de Ciencias Naturales y Artes. — Dividida en Secciones de Física y Matematicas; de Química; de Historia Natural; y de Artes, con un director y secretario de cada una; con dos sesiones al mes, y además las de secciones, y haciendo una *Pública Obligatoria Inaugural*; habiendo llegado á publicar un Boletín con las memorias leídas por los Sres. Socios, y los extractos de los trabajos mas importantes del extranjero, de los cuales se daba cuenta en la seccion respectiva. — Dándose desde su fundacion varios cursos de las asignaturas mas importantes, al alcance de todas las fortunas.

ción á la Provincia ó á la localidad.—La estadística indica terminantemente que tan sábias disposiciones han sido sancionadas por el resultado obtenido, cuál era de esperar, puesto que se daba un nuevo giro á las asignaturas en estos años preparatorios para casi todas las carreras, se facilitaba la difusion de los conocimientos naturales desde las primeras edades, que es el primer paso para aclimatarlos aun en los países mas refractorios ó mas atrasados, y además en el año de ampliacion previo y obligatorio en las facultades de Medicina y Farmacia se conocian en toda su estension la Historia Natural, la Física y la Química. Durante este periodo de progreso lento pero no por eso menos laudable, se han llevado á cabo Congresos científicos como el de Medicina en Madrid, el de Farmacia; se han creado la Sociedad Antropológica, el Instituto Médico de Barcelona, la Amiga del Estudio, una de tantas ramas de ese *centro* de ilustracion y de discusion tan antiguo como laborioso, y cuya brillante historia hemos visto al inaugurar sus cátedras de Medicina llamado Academia Médico-Quirúrgica Matritense, ejemplo de asociacion libre, y palenque constantemente abierto al saber y al talento. La prensa ha tenido tambien nuevos representantes y entre ellos es digno de mencionarse, «la Abeja» publicada en Barcelona, por los trabajos clásicos de autores alemanes é ingleses que ha dado á conocer. Además el movimiento de vulgarizar la ciencia, traduciendo á nuestro idioma las obras mas escogidas del extranjero, ha sido notable en estos últimos años; las suscripciones á revistas, periódicos, obras científicas de todos los países, han tenido un aumento que indica bien el ascenso de nivel que han marcado en la escala de la ilustracion, nuestra *laboriosidad* y nuestro *deseo de saber*.

No han faltado asimismo obras originales de gran mérito que las academias y demás asociaciones oficiales han premiado como se merecen.—La mayor parte, por no decir *todos* los problemas científicos están ya *plantados* en la generacion española presente; es preciso desarrollar, profundizar, con constancia los datos que ya conocemos, y tomar una *parte activa y digna* en ese *mundo del estudio*, tan util al hombre, que ni reconoce frontera, ni admite diferencias de raza, ni exclusivismo de idiomas, sino que hermana los pueblos con el indisoluble lazo del progreso en la Ciencia, y se propone el acrecentamiento del bien estar moral y material de la sociedad. ¿Qué prueba se puede aducir mas evidente que los Congresos de Medicina y de Química tenidos en Paris durante la última esposicion y las Sesiones anuas de la Asociacion Inglesa arriba citada, verdaderas

fiestas científicas internacionales? ¿No son estos los medios mas eficaces para acabar con esas rivalidades rancias de pueblo á pueblo, y de gobierno á gobierno?

Queda ampliamente demostrado que la *España de hoy no permanece indiferente al movimiento científico europeo*, antes al contrario toma en él una parte tan activa como modesta, y á esta última cualidad, muy comun en nuestro pais en todas épocas, se debe sin duda alguna, la opinion en que nos tienen, no los hombres mas ilustrados del extranjero, sino la gran masa de eruditos que no se toman el trabajo de conocernos antes de calificarnos.—Empezamos ya á dejar de ser tributarios en parte de los extranjeros y marchamos hácia donde ellos van, con la desventaja del mayor número de años que ellos llevan de dedicarse al estudio de las Ciencias Naturales sin traba alguna, y hasta con el apoyo de la opion pública en varios paises.

El *Porvenir* de este órden de conocimientos en España no es dudoso, siempre que los españoles *quieran* pasar por donde han pasado los hombres estudiosos de Inglaterra, y Alemania, y los Estados Unidos, y de cuantos pueblos tienen en mas el *poder* de la *opinion pública* directamente influido por el *trabajo individual* y la *asociacion libre*, que la *tutela omnimoda* del Estado, monopolizador del saber, y en ocasiones *único apoyo* del que consagra su vida entera al estudio de las Ciencias en general. No basta que las leyes de Instruccion Pública sean liberales, es preciso que aquellos para quienes se promulgan sepan aprovecharlas. La libertad de Enseñanza no se comprende sin la libertad de Profesiones, pero cuanto mas rápidamente se destruyan las antiguas trabas, con mayor motivo es preciso agruparse sin pérdida de momento para que no nos quedemos sin lo *antiguo* y sin lo *moderno*. A la opinion pública se deja por completo la espresion del veredicto referente á la aptitud individual para las Ciencias Naturales en todas sus aplicaciones, pues es fuerza, previendo las consecuencias, presentarse dignamente ante ella y demostrar que en España la libertad para la Asociacion es favorable al estudio y desarrolla en grande escala el progreso científico.

Si fuéramos aficionados á las divisiones podríamos marcar para describir *la vida* de las Ciencias antedichas, tres períodos, épocas, edades, ó como quieran llamarse, siendo el 1.º de *planteamiento ó aclimatacion* de las mismas por el Estado, secundado por un corto número de personas, las cuales *asociándose*, dispiertan la aficion de la juventud que frecuenta las Universidades, y penetra en el hogar doméstico en mil variadas formas recreativas capaces de propagar

la instruccion entre la clase media; dando todo esto por resultado el mejoramiento de la educacion, y por consiguiente la mayor amplificacion de esa esfera de conocimientos que engrandecen la inteligencia humana, puesto que usando la célebre frase de Bacon «la Ciencia aproxima á Dios.»—El 2.º podria llamarse de *incremento* ó de *vulgarizacion*, durante el cual las personas poco ó nada ilustradas empiezan á fijarse, á tener noticia de la obra de los Naturalistas, sospechando la importancia de sus estudios, agitando en consecuencia la opinion pública, y tomando parte activa en favorecerlos, puesto que las estadísticas y la comparacion con otros paises pone en vibracion la fibra del orgullo Nacional.—El 3.º ya de *apogeo* se caracteriza por creer un verdadero triunfo para la Nacion el poseer hombres y asociaciones laboriosas que son envidiadas y copiadas éstas, y solicitadas aquellos, no ya por otros pueblos sino por diferentes localidades del país que piden con ansia el honor de que tengan lugar en ellas los Congresos, las Sesiones, las Conferencias, que de seguro dan luego la vuelta á todos los pueblos cultos, y son un timbre de gloria para la poblacion que ha dado acogida á los Naturalistas. Para que no se tomen como descripciones hijas de la imaginacion estas tres épocas, diremos que el que busque donde tiene lugar cada una de ellas verá la primera, sin moverse de España; la segunda y la tercera indistintamente, en Francia, Inglaterra y Alemania; y si se tratara de establecer gradacion exacta de menor á mayor, empezando por nuestro país, colocaríamos en segundo grado Italia y Francia, como ya de transicion esta última, y en el tercer grado terminaríamos colocando á Inglaterra y Alemania verdaderos *modelos* en este punto de dar sus progresos á los demás pueblos, que *traducen* uno tras otro, los estudios realizados por las Universidades, y las Asociaciones Libres y Oficiales.

¿Hay en España elementos para constituir la *Asociacion Libre para el Progreso de las Ciencias Naturales*? La contestacion es afirmativa.—¿Qué *medios* son los únicos capaces de realizar esa agrupacion de trabajos aislados, que no se aprovechan en lo que valen las mas de las veces, porque se pierden en el choque de intereses generales que se cruzan de continuo en la atmósfera que respira el pueblo Español? El ejemplo de la Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona indica elocuentemente que de antiguo se ha sentido la misma necesidad que hoy sentimos, y que para satisfacerla, se apeló á la *union de los hombres que trabajan*, en una corporacion cuya fisonomía autónoma se ve en sus reglamentos.—La *Union* de estos *elementos activos* es lo que proponemos en grande ó pequeña escala, porque estamos plena-

mente convencidos de que la cohesion para desarrollarse necesita que se aproximen aquellos; y en esta clase de asociaciones el progreso brota como por encanto. Unanse los hombres que trabajan en el campo de la Ciencia, y esta crecerá en España, dando por frutos esos monumentos que hoy levantan las naciones cultas, y ese envidiable nombre destinado á los que realicen tamaña empresa.

En todos los paises citados antes, los Profesores mas eminentes en Ciencias Naturales dan conferencias públicas, no importa que sea de tarde en tarde, sobre los puntos culminantes de sus asignaturas, se fijan en los progresos mas recientes, sin pararse en el país de donde proceder, como no sea para elogiarlo; y en último resultado cumplen con la sagrada mision de difundir generosamente los *conocimientos útiles*, á fin de que sus compatriotas se ilustren y aprendan á distinguir lo verdadero de lo falso. — Es indudable que los hombres colocados al frente de la Instruccion Oficial, los hombres encañecidos en el cultivo de la Ciencia, son los naturalmente llamados en todos los paises á ilustrar, á los que desean y pueden aprender los verdaderos límites de los conocimientos humanos; porque de este modo, señalando todo aquello que es susceptible de progreso por la Ciencia, se evitan los transtornos de la opinion pública, no acostumbrada á ciertas materias, y por lo mismo fácil de seducir por los reformistas, ó los escépticos, y aun por aquellos cuya única mision está cifrada en explotar la inagotable mina de la credulidad del pueblo.—El número de conferencias públicas planteadas ya á la fecha, son una prueba de que el nuevo orden de cosas dá sus resultados en España como en todas partes.

Los materiales están ya disponibles, tan solo falta aproximarlos, acumularlos, para formar un organismo científico; un paso mas y el edificio se levantará magestuoso y sólido.

No hay que contar el número de los que se asocien, lo que importa es el *empeño decidido de cooperar cada uno en la medida de sus fuerzas á la tarea propuesta*.

Querer es poder.—Si la Union es la fuerza, en Ciencias Naturales es el progreso; y en los dias que atravesamos, la Europa está en el derecho de ser severa con nosotros en este punto, sino cumplimos como libres y como buenos.

O ahora ó nunca. Ya que «*La Asociacion libre para el Progreso de las Ciencias Naturales*» es posible, empecémosla.

Tal vez mañana surjan dificultades que hoy no existen.

Que lo piensen detenidamente los amantes de la Ciencia.

BASES DE ORGANIZACION.

El Comité de la Asociacion tendrá en cuenta que la Primera reunion debe tener lugar en esta Ciudad, en Agosto ó Setiembre del año próximo venidero 1870.—Para ello en igual época del presente año se convocará á los Señores asociados para que asistan ó envíen por escrito su voto para nombrar el presidente de la Seccion á que pertenezcan, y los Presidentes de Seccion junto con el comité de organizacion, nombrarán el Presidente de la Asociacion para el año de 1869 á 1870.—Se circularán oportunamente las listas, á los Señores que manden su candidatura por escrito; guardando en este, como en todos los actos *no científicos* de la Asociacion, una publicidad limitada por los estrechos *vínculos de familia*, como sucede en el extranjero.—La cuota anual se fijará en 6 escudos, haciéndolos efectivos al inscribirse en la Asociacion, y pasando al Tesorero del Comité, á fin de cubrir los únicos gastos que habrá, de impresion de Memoria en 1870, y pequeños dispendios de Secretaría.—Todos los asociados podrán presentar sus trabajos á la Seccion correspondiente, y dar cuenta por turno despues del que presente el Presidente respectivo, leyéndose en público, poniéndose luego á discusion, ó insertándose en la Memoria anual.—Las Secciones establecidas por ahora y designadas con las letras correspondientes son : Sec. A. Biológica.—Sec. B. Química.—Sec. C. Físico-Matemática.—Sec. D. Historia Natural.—Sec. E. Geológica.—Sec. F. Economía-Política y Estadística.—Sec. G. Geográfica.—Las necesidades que vaya creando la vida de la Asociacion podrán modificar á la larga alguno de los nombres, y mejor que esto subdividir las secciones para facilitar el trabajo individual sin detrimento del colectivo.

Despues de terminadas las Sesiones Científicas, cada año la Asociacion renovará los Presidentes y el comité, distribuyendo conforme lo permitan sus recursos pecuniarios, las cantidades correspondientes á cada una de las secciones, segun el género de investigaciones que se proponga realizar para el año próximo venidero, y se escojerá Ciudad donde reunirse.

Los actos Científicos serán públicos; y los asociados dispondrán de una ó mas memorias segun se acuerde, y convenga para difundir y vulgarizar tan útiles estudios.

