

tos físicos y químicos, la sección de la facultad de Ciencias que se dedica á su estudio, merecería con mayor fundamento que hoy el nombre que lleva, nada irrisorio entonces, sino, por el contrario, expresión abreviada y exacta de su verdadero objeto y aspiraciones. Mas en el estado actual hay en la organización de sus estudios un defecto de origen, imposible de corregir con sólo el celo y buenos propósitos de los profesores. Por esto encarezco como asunto de capital interés la necesidad de una reforma que, ajustándose á las severas y racionales exigencias del progreso científico, distribuya los conocimientos con lógica gradación, y mantenga siempre firmes las conexiones naturales que han de enlazarlos, por el carácter especial y propio de la categoría á que corresponden todas sus verdades. Y claro es que esta organización para mantenerse siempre fiel á los principios generales que deben informarla, y que acabo de exponer, ha de experimentar los cambios sucesivos ó las modificaciones que son inherentes á todo organismo, como marcas ó señales inequívocas de la ley natural á que se subordinan su desarrollo y progreso. ^{pre-} esto se advierte, más que en ninguna parte, lo ne- ^{ude,} rio que es conceder por igual á todas las Universidades de nuestro país, el privilegio de una bien entendida autonomía, que permita á las juntas de profesores de cada facultad promover, en plazos marcados por la ley, las reformas que estimen necesarias, así en orden

á la creación de nuevas enseñanzas, como á la división ó modificaciones de las ya establecidas; medio único, á mi juicio, de que se conserve la correspondencia natural que ha de existir entre el avance continuo de la ciencia y la organización respectiva de su enseñanza.

Conviene advertir, sin embargo, que esta organización es una parte muy importante, pero no la única, de las que contribuyen al éxito definitivo que debe perseguir toda labor docente. Necesitase también, para alcanzarlo, que una noble emulación, nacida al calor del interés personal, que es el resorte más poderoso para mover la voluntad humana, anime á los profesores en el cumplimiento de su cargo, y conserve en ellos siempre vivo el amor á la cátedra, preservándoles de aquella inclinación natural al abandono y rutina, que traen consigo los años, cuando falta, sobre todo, el estímulo poderoso de una competencia, que amenace herir ó lastimar, al menos, la fama y el buen nombre adquiridos en los comienzos de la enseñanza. Cuando esta competencia existe, teniendo por campo único de acción el terreno puramente científico, y por estímulo de sus desvelos la concurrencia asidua de los alumnos y el ascenso y mejora en la carrera, conforme á lo que acaece en las Universidades alemanas, los beneficios que recibe la instrucción son incalculables, porque vivo en todos los profesores el entusiasmo docente, á él consagran con empeño su actividad

en pro de la enseñanza, lo mismo el profesor joven que se estrena, que aquel otro de edad ya madura que empieza á envejecer en el honroso servicio del magisterio. En estas condiciones se concibe bien que la libertad de enseñar (*Die Lehrfreiheit*), correlativa á la de aprender (*Die Lernfreiheit*), rasgo típico de las Universidades alemanas, de que tan orgulloso se muestra aquel país, no degenera, ni pueda degenerar nunca en licencia, que menoscabe los altísimos intereses de la instrucción pública. Allí, al lado del profesor, que diríamos numerario, representante único y legítimo de la enseñanza oficial, á quien está reservado exclusivamente el derecho de tener voz y voto en los acuerdos de la facultad, y de formar parte de los exámenes, así universitarios como del Estado, explican también el profesor llamado extraordinario, y el que libre de toda traba oficial ha recibido el permiso para enseñar, conocido en las antiguas Universidades con el nombre de *venia legendi* (8). Estos tres profesores explican, sino en uno mismo, en semestres distintos, idénticas asignaturas, y como la juventud no está obligada por ningún precepto á asistir de preferencia á las explicaciones de uno ú otro, acude, guiada por su buen instinto, y por la inteligente dirección de algunos talentos privilegiados que de ella forman parte, á oír las lecciones que estima mejores, siquiera se hallen dadas por la persona de más humilde categoría docente. ¡Admirable organización que

al conceder la más amplia libertad á los profesores y alumnos, impide todo abuso, con el saludable y eficaz preservativo del interés personal, que á todos solicita con igual empeño!

No pretendo que salvemos de un golpe, de una plumada, puede decirse, la distancia inmensa que separa aquella organización de la nuestra; creo haber demostrado, con bastante claridad, que soy enemigo de todo cambio brusco, que no se apoye con solidez en las costumbres, pero juzgo que está en la mano del legislador modificarlas lentamente, y preparar así el terreno para otras reformas, que considere útil y necesario acometer. Ajustándome á estas observaciones, estimo que habia de ser beneficioso para los fines docentes, y la conservación y aumento de los conocimientos del profesor, extender á todos los casos análogos lo que se viene haciendo, de largo tiempo atrás, con algunas asignaturas, que, formando parte de una misma ciencia, están encomendadas á personas distintas. El turno regular de estas en la enseñanza de aquellas da mayor unidad á la instrucción recibida por el alumno, y sirve á la vez de estímulo provechoso para los profesores. Así se practica en algunas asignaturas de la facultad de Medicina, en las que corresponden á la enseñanza de los idiomas, y en las de Matemáticas elementales que se cursan en el Instituto. ¿Porqué no se ha de extender igual criterio á la facultad de Ciencias, para las asignaturas que com-

prenden, por una parte el conocimiento de la Física, y por otra el de la Química? Si así se hiciera, el físico podría ir recorriendo en cursos sucesivos las diferentes ramas de su ciencia, y el químico abarcaría también, á su vez, la extensión total de la suya, explicando unas veces la química mineral y otras la orgánica.

La organización de los estudios en las Ciencias físico-químicas, que hasta ahora voy considerando, supone para ser perfecta, es decir, útil y acomodada á los fines docentes, no sólo el encadenamiento lógico de los conocimientos que la integran, sino el concurso eficaz de cuantos medios materiales sean necesarios á la enseñanza, en su doble carácter de instructiva y educadora. No son los reglamentos bien concebidos, ni los cuadros de asignaturas lógicamente distribuidas, ni tampoco los programas mejor desarrollados y más conformes, por lo tanto, con las exigencias rigurosas del método didáctico, los que dan en definitiva á la enseñanza de las ciencias experimentales su verdadero carácter, y la hacen fecunda y provechosa. Estas ciencias aman el hogar, como le ama el hombre constituido en familia; necesitan casa propia con distribución especial adecuada á su objeto, y bien provista de cuantos aparatos, instrumentos, productos y útiles sean necesarios, para ahondar más y más en el conocimiento de las verdades, que, cual otros tantos secretos, saben arrebatarse incesantemente á la naturaleza. Por esto no se concibe su enseñanza sin buenos

gabinetes, ni cómodos, espaciosos, claros y bien surtidos laboratorios, y basta la simple inspección de estos lugares, sin indagaciones de otro género, para adquirir idea cabal y exacta de la importancia que se les concede en un país, de su desarrollo ó decadencia. Han pasado los tiempos en que el físico y el químico tenían que trabajar á lo pobre, reclusos en un miserable aposento y con medios materiales de escasisima importancia. La ciencia moderna convida hoy al trabajo, no sólo al hombre de genio, capaz de dar á luz sus más profundas elucubraciones allí «donde» toda incomodidad tiene su asiento y donde todo triste ruido hace su habitación», según podemos expresar con hermosa frase del Príncipe de nuestros ingenios. sino también á los espíritus de vuelo menos elevado, que forman el contingente numeroso de las medianías ilustradas, y de quienes parodiando de nuevo á Cervantes puede decirse, que «el sosiego, el» lugar apacible, la amenidad de los campos, la serenidad de los cielos, el murmurar de las fuentes, la» quietud del espíritu son grande parte para que» á semejanza de «las musas más estériles se muestren» fecundos y ofrezcan partos al mundo, que le colmen» de maravilla y de contento» (9). Por esto levantan los países ilustrados de Europa y América verdaderos templos á las Ciencias de la naturaleza; soberbios y magníficos edificios en que se rinde culto, por igual, á las exigencias del arte y á las necesidades no me-

nos imperiosas de la Ciencia. Francia, Alemania, Italia, Suiza, otras muchas naciones, y hasta el mismo Portugal, ofrecen á la atenta y curiosa observación de quien las visita gabinetes, laboratorios y museos erigidos de conformidad con las atenciones que reclama el estado actual de los conocimientos científicos, que atrayendo hacia sí á profesores y alumnos, les invitan y animan, puede decirse, á la paciente, continua y nunca acabada labor de la investigación experimental.

Sin estos alicientes, que no son hijos de un refinado sibaritismo, sino, por el contrario, condiciones impuestas por los adelantos mismos de las ciencias, cuyo estudio favorecen y estimulan, la enseñanza experimental es de todo punto imposible, porque falta en ella el elemento educador, por excelencia, el trabajo personal y directo del alumno en el gabinete ó el laboratorio, que á la par que le familiariza con el manejo de los diversos instrumentos de observación, le instruye y educa en la práctica de los métodos que son propios de las investigaciones generales, y desenvuelve ó desarrolla así en su espíritu aquel golpe de vista seguro, que le permitirá más tarde acometer, con fundada esperanza de éxito, otros problemas de mayor empeño, que tengan ya el carácter de la investigación propia, original. Fomentar el estudio de las ciencias experimentales, dando á la parte práctica de su enseñanza los recursos que imperiosamente recla-

ma, es el único medio eficaz de promover el aumento de la riqueza de un país, así en la esfera agrícola como en la industrial.

Las aplicaciones de una ciencia no se pueden separar de la ciencia misma, decía con profunda verdad el célebre químico francés Würtz, y por esto, antes de pedir con mejor deseo que conocimiento del asunto, «más industriales y menos doctores» como con frecuencia se ha exclamado en nuestro país, necesitase recabar de los poderes públicos amplia y decidida protección hacia los conocimientos físico-naturales, que á manera de nuncio precursor de nuestra redención científica nos saque de la pasividad en que vivimos; y señale la proximidad del día en que pueda nuestra infortunada nación tomar parte activa en el movimiento científico contemporáneo.

Para convencernos del lamentable estado de las ciencias experimentales en nuestro país, y del punible y vergonzoso abandono en que yacen de largo tiempo acá, basta, á mi juicio, que la atención se fije en dos de las más importantes, la Física y la Química, y compare lo que en España se ha dejado de hacer, con la pródiga y maternal solicitud que hacia ellas mostraron siempre, en este siglo, los gobiernos de todas las naciones ilustradas de Europa y América. A la cabeza de este movimiento civilizador, y fecundo en aplicaciones, cada vez más útiles é interesantes, es de justicia histórica citar en primer término á Alemania.

á cuyo país se debe la iniciativa creadora de esos magníficos gabinetes, laboratorios y museos de enseñanza é investigación, que más tarde sirvieron de modelo á los que se han ido levantando en otras naciones. Adviértase que este movimiento es muy moderno, data, puede decirse, de mediados del siglo actual, época en la que, casi simultáneamente, elevaban amargas quejas á sus respectivos gobiernos en demanda de la protección necesaria, así los profesores de nuestro infortunado país como los de la culta Alemania, dueña hoy de la hegemonía intelectual (10). E importa señalar bien este hecho para descargo del profesorado español, que nunca se mostró apático ó descuidado en asuntos de tan vital interés docente, aún cuando sus justísimas peticiones hayan sido tan poco atendidas entonces, como en épocas posteriores, más próximas á los momentos en que escribimos las presentes líneas.

Y en confirmación de estas palabras véase lo que decía en el año 1855 el distinguido profesor Dr. Don Magín Bonet y Bonfill, que fué honra de la facultad de Ciencias de Madrid, quien, después de haber perfeccionado sus estudios en Francia y Alemania, consagró toda su vida y actividad, sin aspiraciones de otro género, á la paciente labor de la enseñanza experimental, utilizando para ella con un entusiasmo sin límites, siempre vivo hasta la vispera de su muerte, los escasísimos recursos que tuvo á su disposición (11).

En el postfacio de la traducción de una obrita, vertida por él al castellano (12), después de lamentar la deficiente educación práctica de cuantos se consagran al estudio de la química, aun cuando hayan hecho su carrera con gran brillantez, se lee: «Doloroso es decirlo, pero es la pura verdad, y preciso es que se confiese claramente para que se trate de ponerle el correctivo oportuno. El atraso en la Química que tanto se hace sentir entre nosotros no depende de los alumnos, no de la falta de disposición y aplicación de su parte, sino del mal sistema que hasta ahora se ha seguido en su enseñanza..... ¿Se pondrá el oportuno remedio á este mal en el nuevo plan de estudios que se está elaborando? ¿Tendremos al fin una escuela química española? ¿Suministrarán nuestras Universidades en lo sucesivo alumnos dignos de figurar al lado no ya de los que arrojan las escuelas alemanas, sino las francesas ó las italianas siquiera? Todo depende de que se adopten las disposiciones convenientes en el nuevo arreglo; basta que lo quieran los que en él intervienen para que nuestros deseos se cumplan.» Más tarde, el mismo profesor al publicar en el año 1878 la segunda edición de aquella obrita y refiriéndose á lo ya indicado en la primera, añade: »Esto decíamos en el verano de 1855. Han transcurrido veintitres años y el estado de la enseñanza de la química sigue absolutamente el mismo. »Todas las naciones en este largo periodo han hecho,

» sin embargo, progresos manifiestos. Francia ha me-
» jorado sus laboratorios de una manera notable, aten-
» diendo al desarrollo de la química lo propio que al
» de la física, y fundándolos especiales para las inves-
» tigaciones de estas dos ramas del saber. En Alema-
» nia las mejoras en este punto han sido mucho mayo-
» res..... Portugal mismo posee, en su establecimiento
» de Coimbra, laboratorios destinados á las investiga-
» ciones fisico-químicas, que superan con mucho á los
» de nuestro país..... En España, según se ha dicho,
» no hay movimiento científico verdadero en este pun-
» to por falta de laboratorios. Y no es que no se haya
» demostrado así á la Superioridad, pues se la ha he-
» cho presente hasta la saciedad siempre que hubo
» ocasión oportuna. En prueba de ello la facultad de
» Ciencias de la Central, recibió hace bastantes años
» el encargo de estudiar un edificio en que estuvieran
» reunidas todas sus enseñanzas. Sus dignos profesos-
» res, animados del mejor celo, se pusieron á trabajar
» sin descanso hasta facilitar al arquitecto todos los
» datos que debían concurrir para el trazado de los
» planos. Estos fueron concluidos..... pero no han dado
» ulterior resultado.

» No ha mucho tiempo se ordenó á la facultad que
» sus secciones respectivas estudiaran y propusieran
» el aumento de asignaturas, que creyesen necesario
» para dar la enseñanza á la altura que la Ciencia en
» el día reclama. Así lo hicieron algunas secciones,

»pero la de Ciencias físico-químicas evacuó la consul-
»ta diciéndole al Gobierno, que lo que necesitaba ante
»todo y sobre todo era un edificio propio donde ins-
»talarse para dar cual se requieren las enseñanzas
»que entonces ya poseía, con laboratorios para los
»catedráticos, sus ayudantes y sus alumnos, así para
»los químicos como para los físicos, de los que fuesen
»directores y responsables, por lo mismo, los catedrá-
»ticos respectivos. Cuando esto se haga, decía, cuan-
»do la facultad tenga casa propia se habrá dado el
»mayor paso para su adelanto y perfeccionamiento.
»Entonces en los laboratorios de sus respectivos pro-
»fesores nacerá una noble emulación, y se desarrolla-
»rá una viva y fecunda lucha para el progreso y el
»adelanto de la física y de la química en todas sus
»manifestaciones».

Desde el año 1878, en que esto se escribía, han transcurrido veintiun años, y las cosas continúan en el mismo lamentable estado. La sección de Ciencias físico-químicas de la Universidad Central ha seguido albergada hasta hoy en el edificio de antes, y sus locales, nunca adecuados á la enseñanza experimental, llegaron á estar, sensible es decirlo, casi fuera de servicio. Y para que se vea hasta que punto un hado fatal se opone á todo movimiento eficaz de mejora en este orden de enseñanza, justo es consignar aquí que no sólo se ha dejado de levantar el edificio propuesto en Madrid para facultad de Cien-

cias, sino que una de sus secciones, la de Ciencias naturales que le poseía propio, con el nombre de Gabinete de Historia natural, en unión de la Academia de Bellas Artes de San Fernando, desde la época del rey Carlos III, (13) vióse desposeída en el año 1895 de él, y fué obligada á efectuar la difícil y peligrosa traslación de todas sus colecciones y ejemplares, en brevisimo plazo de tiempo, á la planta baja del nuevo edificio de Museos y Bibliotecas, ocupado á la sazón en su mejor parte por otras dependencias correspondientes á su título, y en donde arrastra, desde entonces, precaria y humilde existencia, tanto por la escasez de luz en una mitad del local á ella asignado, como por las dificultades y hasta el veto que, para la instalación conveniente á su instituto y á la misma enseñanza, oponen con frecuencia las personas encargadas de la conservación y custodia de los documentos y objetos, colocados en otras salas del mismo edificio.

Y si en Madrid, capital del reino, donde más fácil es á la Superioridad inspeccionar por sí misma las necesidades de todas las enseñanzas, y arbitrar los recursos y las disposiciones que sean menester para satisfacerlas, andan los intereses docentes tan afanosos de amparo, y no encuentran satisfacción cumplida las justísimas demandas de los profesores. ¿qué extraño es que las Universidades de provincias sufran el mismo daño, á pesar de la solicitud y buen deseo de los

catedráticos encargados en ellas de la enseñanza? La facultad de Ciencias de Barcelona, no tiene para la instrucción experimental de sus alumnos, así de la física como de la química, instalaciones mucho mejores, no obstante hallarse establecida en un edificio de nueva planta, cual es el de la Universidad, que sólo cuenta veintitantos años de existencia. Al Gabinete de Física, sin locales distintos para el trabajo de los profesores, ayudantes y alumnos, le falta la luz solar directa, tan necesaria en el estudio de la óptica. Y las cátedras de Química inorgánica y orgánica, con sus prácticas respectivas, sólo poseen un laboratorio para los alumnos, y otra pequeña habitación para el trabajo de los profesores y ayudantes, correspondientes entrambas á la planta baja é interior del edificio, sin ventilación alguna y tan escasas de luz, que se impone el uso de la artificial durante las horas consagradas á las prácticas de los alumnos, y á veces en la que se destina á las explicaciones teóricas. Aquí, como en Madrid, la facultad ha solicitado en diversas ocasiones la mejora de sus dependencias, de todo punto indispensable al bien de la enseñanza, y la última moción relativa á los laboratorios de química, la más completa de cuantas llevó á cabo, fué acogida con marcadas muestras de interés y entusiasmo por el entonces celosísimo y muy digno Rector de la Universidad, Excmo. Sr. D. Manuel Durán y Bas, quien tuvo poco después que abandonar el cargo, por haber sido

llamado á la Corte como Consejero de la Corona. De entonces acá ningún resultado ulterior se ha conseguido, pero la facultad confía en que cabrá al Rector que hoy nos preside, no menos digno y celoso que los anteriores de los intereses docentes, la honra y satisfacción de realizar en breve plazo la mejora proyectada, como lo demandan de consuno las exigencias más imperiosas de la enseñanza, y hasta el mismo decoro con que, para darla y recibirla, deben ser atendidos, así los profesores como los alumnos.

No se fomentan los verdaderos intereses de la instrucción experimental creando de una plumada, cual es costumbre hacerlo entre nosotros, nuevas facultades de Ciencias en Universidades que antes no las poseían. La difusión, puramente teórica, de los conocimientos físico-químicos, único resultado que con este medio se logra, ningún progreso verdadero supone en el cultivo de las ciencias de la naturaleza, sino va acompañada de la educación práctica, que el alumno sólo puede adquirir en los gabinetes y laboratorios, en donde á una celosa, acertada é inteligente dirección se aunan los recursos y medios materiales necesarios para la enseñanza. E inútil, y hasta ridícula, me parece también la creación de nuevas cátedras, exornadas á veces con el aparatoso nombre de Prácticas, que, por falta de instrumentos, locales ó consignación, suelen quedar reducidas en muchos casos á

una exposición oral del profesor, sin el menor ejercicio por parte del alumno.

Todo gobierno que se interese por el fomento de las fuentes de la prosperidad nacional que, según el ilustre Jovellanos, tienen su origen en la instrucción pública, ha de procurar que la enseñanza sea una verdad, y si los recursos del país son escasos, y la situación del Tesoro por extremo angustiosa, vale más reunir en pocos centros de instrucción, cuantos medios sean eficaces para darla cual conviene, que diseminarlos por todas partes en condiciones que los hagan estériles ó poco provechosos. Y para que esta pretensión, hija del buen sentido y de un acendrado patriotismo, no se tache de poco simpática al espíritu de la época, hablen por nosotros los datos estadísticos, que demuestran con la concisa y elocuente claridad de los números, que no hay proporcionalidad directa entre el progreso científico de un país y el número de sus Universidades ó centros superiores de educación, cuando carecen, cual sucede en España, de las condiciones necesarias para darla con provecho (14).

Pero no basta tener en cuenta esta observación en lo que al estudio de las Ciencias de la naturaleza atañe, hay á mi juicio que hacer más para que el espíritu de la investigación experimental arraigue, se desarrolle y fructifique entre nosotros, haciendo entrever la esperanza, realizada ya en otros países, de

que cuantos sacrificios se imponga el Gobierno, en materia de esta índole, han de ser recompensados con largueza por los bienes recogidos más tarde, como resultado del progreso agrícola é industrial (15). No creo que el verdadero espíritu de investigación experimental se afiance en nuestro país, sin acudir al medio eficaz que tan buenos resultados ha dado en Rusia é Italia. Entrambas naciones, procediendo con muy buen acuerdo, llamaron al seno de sus Universidades unos cuántos profesores alemanes, convenientemente escogidos, que penetrados, si me es lícita la frase, desde su más tierna juventud del espíritu de indagación práctica, supieron inocularlo en aquellos países, con la autoridad que les daba su fama, y los antecedentes todos de la educación que habían recibido. Así se formaron las escuelas experimentales rusa é italiana, y así se formaría también la española, si nuestro Gobierno atendiera cual se merecen estas indicaciones, hijas del mejor deseo, y á las que presta mayor autoridad, que la emanada de nuestros labios, la respetable opinión de dos profesores eminentes de la Universidad de Madrid, uno de ellos de fama universal: los Doctores D. José Rodríguez Carracido y D. Santiago Ramón y Cajal, quienes han sustentado en ocasiones distintas nuestro mismo parecer (16). Nunca con más verdad puede decirse que el fin justifica los medios, nada humillantes por cierto para un bien entendido amor nacional, que, recono-

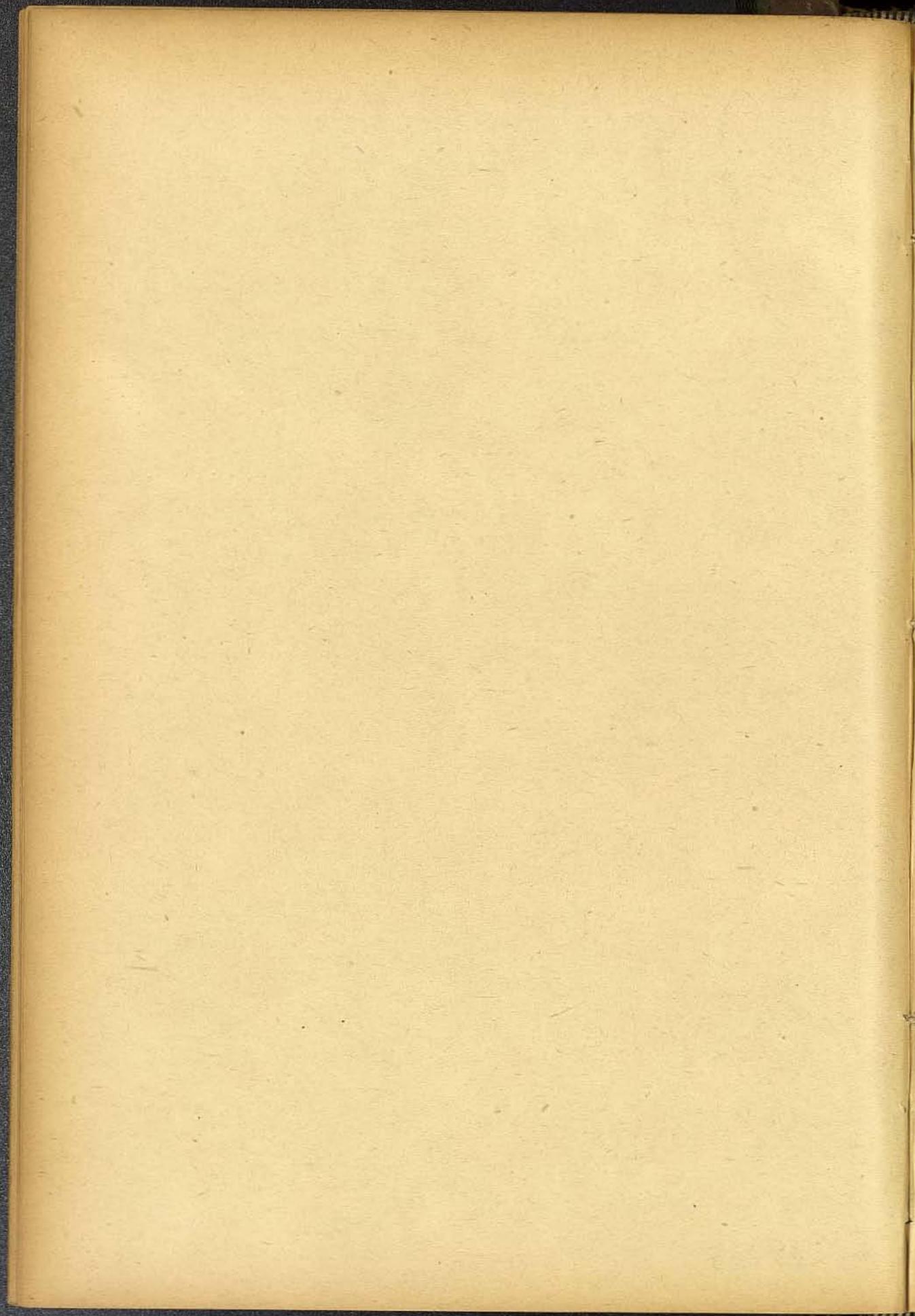
ciendo á la Ciencia libre de fronteras, y capaz de unir bajo su intelectual imperio á los hombres de todas las razas y paises, sabe con no menor certeza, que á ella deben hoy las naciones el secreto de su fuerza, y los medios necesarios para ser respetadas y hacer valer su autoridad en el concierto de los paises cultos. Por esto Ciencia, Ciencia, mucha Ciencia hemos de pedir al poner fin á nuestro discurso.

Mas séame lícito ahora, Illmo. Sr., antes de abandonar esta tribuna, dirigir desde ella un cariñoso saludo á la juventud estudiosa de la Universidad catalana, lo mismo á aquella que acude hoy solicita á recoger el premio de los pasados afanes, y con él nuevo estímulo para los estudios que va á comenzar, que á la otra que, libre de interés personal, viene á inspirar también hoy su conducta en las enseñanzas de esta solemnidad universitaria, siempre repetida y siempre nueva.

Penetraos de vuestra importante misión, jóvenes escolares. Hoy más que nunca cifra la patria en vosotros todas sus esperanzas. No las defraudeis. Poned siempre á su servicio sin tibieza, ni desmayo, los impulsos nobles y generosos que brotan espontáneamente en vuestros pechos; el amor á lo ideal, á la Ciencia, que es la verdad y á la justicia, bases firmísimas de toda sociedad bien cimentada. Sed avaros de vuestro tiempo, verdadera edad de oro de la vida. No lo desperdiciéis. Los momentos son preciosos, la patria

viste aún de luto, y demanda á sus hijos, con el ansia inextinguible de un maternal anhelo, no la satisfacción pueril de las pasadas y muertas grandezas, sino el conocimiento serio y positivo de la realidad, la conciencia del propio deber, el sacrificio del interés personal en aras del bien común, la reforma de nuestros vicios sociales, causa única de todas las desgracias, y por último, el aliento supremo de un acendrado patriotismo que, uniendo á todos ellos en compacto y apretado haz, les lleve hasta el fin por el camino de la regeneración anhelada, manteniéndoles en él siempre invencibles, en tanto estén unidos, conforme á aquella máxima, casi un axioma, que dice *en la unión está la fuerza*.

HE DICHO.



NOTAS

(1) Discurso leído ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, por D. Santiago Ramón y Cajal. Madrid 1897, pág. 37.

(2) Comptes rendues de l'Académie de Sciences.—1871—T-I, pág. 238.

(3) Die deutschen Universitäten.—W. Lexis, primer tomo, págs. 6 y 7.

(4) Matter. De la influencia de las costumbres sobre las leyes y de las leyes sobre las costumbres. Edición española. Barcelona.—1889—pág. 364.

(5) Entresacamos del artículo del Profesor von Stein la parte más interesante á nuestro propósito, que dice: «Toda escuela superior está limitada por su disciplina y su objeto, y lo que se halla fuera de estos límites no es de su competencia, así se dice que la instrucción superior de las escuelas especiales es por su naturaleza una enseñanza práctica. La facultad, por el contrario, aunque contenga en su instrucción todo lo que la escuela superior ofrece á sus discípulos, reclama por su naturaleza un estudio de la filosofía y de la historia general, y un concepto teórico como complemento de la disciplina práctica. La escuela superior tiene siempre por mira la experiencia, así como la facultad los sistemas. La escuela superior da cuanto es útil á la vida social; la facultad, al procurar esa misma ventaja, quiere que toda vocación tenga un punto de apoyo para elevarse por cima de los límites estrechos asignados á la utilidad inmediata. La escuela superior se contenta con presentar á sus discípulos lo que se tiene por cierto; la facultad les enseña á investigar y comprender lo que es verdadero. La escuela superior despide á los alumnos cuando han aprendido lo que necesitan; la facultad les exige que aprendan aquello mismo que quizá no teugan nunca que aplicar directamente. Si el mérito de aquella consiste en los conocimientos prácticos, el de ésta se funda

• en la concepción de la unidad de todos los conocimientos y disciplinas humanas. Las dos tienen un sistema y frecuentemente el mismo; pero el de la escuela superior está limitado por su objeto práctico, y el de la facultad comprende cada estado actual de un sistema práctico, formando parte de otro relacionado con el desarrollo de la civilización general. Hé aquí porque la organización de las escuelas superiores tiene carácter distinto de la de las facultades, carácter que se reproduce, por decirlo así, por la fuerza innata de las cosas y que subsiste, á veces, sin que de él tengamos conciencia inmediata. Se pueden erigir tantas escuelas superiores como se quiera; cada una funda su nombre en su objeto especial, y la organización de sus estudios y de su disciplina podrá ser la misma que la de las facultades, pero aquellas no tienen necesidad de juntarse en un cuerpo de enseñanza común; cada una de ellas debe existir y existe por sí misma y se basta á sí misma, porque su función la ocupan completamente su objeto y su fin. Pero es imposible que una facultad exista aislada, lejos de las demás, porque proporcionando todo lo que una escuela superior puede y quiere enseñar, exige al mismo tiempo el estudio, á lo menos un sumario, de la filosofía y de la historia general. Si la enseñanza de la escuela superior se refiere á la naturaleza, á las fuerzas especiales y á su función, la de la facultad tiene un carácter científico que reconoce por base todas las ciencias á la vez. Una facultad no tiene existencia por sí sola; es carácter preciso de su contenido lo que los antiguos estatutos de las Universidades expresaban con las palabras *Studium generale*, *Studium sublimius*; mientras hubo facultades siempre se han asociado bajo la unidad de una gran corporación, en la que las disciplinas superiores no están sólo yuxtapuestas, sino que se elevan á la dignidad de Ciencia por los estudios filosóficos é históricos, y en cuanto esto se realiza para todas las ciencias, se aplica el gran principio de la división del trabajo, con cada grupo de estudios se forma una facultad, y la facultad filosófica se separa de la de teología, la de derecho de la medicina.

• Así es como nacen las cuatro facultades, y no á favor de una legislación ó administración de la enseñanza pública más ó menos caprichosa; es la fuerza superior de las cosas ó mejor la naturaleza de la vida, de la inteligencia misma, la que ha creado este sistema de las facultades, que por su enlace en un cuerpo común, por la unidad poderosa que la historia y la filosofía imprimen á la enseñanza de todas las ciencias viene á ser una *Universidad*. Hé aquí porque las escuelas superiores no forman ni formarán jamás Universidad, mientras que las facultades solo pueden existir unidas en ella. Y esto explica que todas las escuelas superiores sean diferentes entre sí, aun que lleven el mismo nombre genérico, mientras que las Universidades son siempre semejantes; y la diferencia innata entre la facultad y la escuela superior es tan grande, que hasta el mismo lenguaje y la literatura, la legislación y la administración, la imponen y hacen comprender, no permitiendo se aplique el nombre de la una á la organización de la otra. Es imposible hablar de una facultad de pintura, de agricultura, ni de química ó de literatura, mientras que aún la legislación

•más sistemática de la enseñanza pública, la legislación francesa, no ha podido prescindir de la palabra facultad para los grandes grupos de la ciencia. Este fué el punto de partida de nuestras observaciones; creo que no hemos hecho mal en volver á él, y si la idea de la ciencia es evidente, la de la facultad distinta de la de la escuela superior no lo será menos.»

(6) Die Deutschen Universitäten.—W. Lexis.—Primer tomo, pág. 126.

(7) Traité de Chimie générale par. P. Schützenberger. Tomo primero, página XI.

(8) Die deutschen Universitäten.—W. Lexis. Primer tomo, pág. 60 y siguientes.

(9) Don Quijote de la Mancha. Parte I, prólogo.

(10) En la excelente obra Die deutschen Universitäten.—W. Lexis. Berlin.—1893, varias veces citada, se leen las siguientes palabras entresacadas de un opúsculo publicado en Kiel el año 1849 «Sobre el estado de las Ciencias naturales en las Universidades»: «No existe actualmente en Prusia un laboratorio químico, digno de este nombre, fundado por el Estado, y faltan establecimientos análogos para la física y la parte experimental de la fisiología. La Universidad de Berlin, la primera de Alemania, no tuvo hasta hace poco colección física. Si esta colección se ha comprado ahora, como se dice, no se halla instalada aún en la Universidad, ni tampoco tienen ocasión los jóvenes que al estudio de la física se consagran de utilizarla en investigaciones personales. Las cosas no van por mejor camino en Halle y en Greifswald; el gabinete de física de esta última Universidad tiene por consignación la cantidad de 80 thalers (unos 1,200 reales) que apenas bastarán para los gastos de calefacción é iluminación. ¿Cuántos años deberán esperar los físicos de Greifswald para poder adquirir una máquina neumática?»

(11) Para tener idea de la escasez de los recursos que se conceden á la enseñanza experimental en España baste decir, que las cátedras de Química mineral y orgánica de la facultad de Ciencias en la Universidad de Barcelona reciben, cada una, la mezquina consignación trimestral de noventa pesetas, ó sean treinta pesetas al mes, con destino al sostenimiento del laboratorio, enseñanza experimental en la cátedra y prácticas de los alumnos. Consecuencia de esta falta de recursos es también la carencia absoluta de Bibliotecas especiales para los laboratorios, en donde se hallen las revistas, publicaciones extranjeras y obras más importantes, necesarias para la consulta de profesores y alumnos, y tan indispensables para hallarse al corriente del movimiento científico como para emprender la investigación de trabajos originales.

(12) Clave del análisis química cualitativa por el Dr. Enrique Will, traducida del alemán y anotada por el Dr. D. Magín Bonet y Bonfill.—2.^a edición española. Madrid 1878.

(13) El edificio donde estableció Carlos III el Gabinete de Historia natural y la Academia de Bellas Artes de San Fernando, ocupado por dichas cor-

poraciones hasta el año 1895, fué comprado para aquel objeto al Conde de Saceda, Marqués de Belzunce. Aludiendo á ambos establecimientos compuso el fabulista Iriarte la inscripción que se lee sobre la puerta: CAR. III.—REX.—NATURAM ET ARTEM SUB UNO TECTO IN PUBLICAM UTILITATEM CONSOCIAVIT.

(14) Tomamos de la Revista italiana Nuova Antologia.—1894, pág. 205 la siguiente estadística de las Universidades, publicada en un artículo suscrito por Mancini:

Estados	Población	Universidades	Una por habitantes
Inglaterra	29.001,018	7	4.143,002
Austria-Ungria	41.358,886	11	3.759,888
Francia	38.343,192	15	2.556,138
Alemania	49.428,470	20	2.471,423
Italia (con las Universidades libres).	30.158,408	21	1.774,024
Italia (sin las Universidades libres) .	30.158,408	17	1.436,114
España	17.565,632	10	1.756,563

(15) Tomamos del artículo sobre «Química y Tecnología química», publicado por el profesor Dr. Wallach de Göttingen en la ya citada obra *Die deutschen Universitäten* el párrafo final, que puede verse en la misma tomo 2.º, página 49: «La administración de instrucción pública de los estados alemanes se ha impuesto, sobre todo en el último cuarto de siglo, sacrificios considerables para atender á los gastos de la química en sus Universidades, así en lo que afecta á la colocación de los profesores más idóneos, como á la dotación liberal de los laboratorios. La ganancia que á causa del desarrollo científico consigue la cultura general no puede expresarse naturalmente en dinero. Pero ninguna profesión permite demostrar tan bien como la del químico, prescindiendo del fomento conseguido en los intereses ideales, cuan fecundos en beneficios son todos los gastos hechos. Reflexiónese de que manera han contribuido al floreciente desarrollo de todas las industrias los fecundísimos manantiales que brotaron de los descubrimientos químicos, y se adquirirá fácilmente el convencimiento de que los gastos realizados por los estados alemanes en pro de la química, no han sido cuestión de lujo, sino una excelente y ventajosa imposición de capital. Wichelhaus ha calculado recientemente que el valor de exportación en productos, consecuencia del vuelo adquirido por la industria química alemana desde la época de Liebig, excluyendo los preparados químico-farmacéuticos, pero incluyendo el azúcar (que representa por sí sólo 185 millones de marcos) ascendió en el año 1890 á la cifra de 328 millones de marcos. Ganancia anual enorme, que hubiera afluído en gran parte á otros países á no ser por el celo y la previsión del Gobierno, que se cuidó á su debido tiempo de dar á la Química científica en Alemania su mejor patria, y que procura conservarla hasta ahora en ella, á pesar de las exigencias, cada vez mayores, que reclama de día en día.»

(16) Discurso leído en la Universidad Central en la solemne inauguración del curso académico de 1887 á 88 por el Dr. D. José Rodríguez Carracido, catedrático de la facultad de Farmacia, pág. 81.

D. Santiago Ramón y Cajal decía en un artículo que vió la luz pública en uno de los números del periódico de Madrid titulado *El Liberal*, correspondientes al mes de Octubre de 1898, que era necesario para regenerar la Instrucción pública, entre otros medios, el de Traer á peso de oro del extranjero sabios insignes, avezados á la investigación original para que promuevan entre nosotros la vocación de la investigación científica. Así se ha creado la Ciencia en Italia, sin que por esto padeciese un mal entendido patriotismo.
