

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

DISCURSO

leído en la Solemne apertura del

CURSO ACADÉMICO DE 1943 - 1944

POR EL

ILTRMO. SR. DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

DOCTOR D. LUCAS RODRIGUEZ PIRE

Catedrático de Química Técnica



OVIEDO

Talleres Tipográficos «LA CRUZ»

1943

888101 sig. P

Magnífico y Excelentísimo Rector:

Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades:

Señoras y señores.

El protocolo universitario exige, reglamentariamente, desde 1825 y tradicionalmente desde que la Universidad existe, que en la solemne apertura de curso un catedrático de la misma, designado por el Rector, resuma los acontecimientos de la vida universitaria en el curso anterior, con ocasión de la lectura de su disertación inaugural. El turno protocolario y la orden de nuestro Rector me confieren en este día tan honroso acto de servicio.

Lamento sinceramente que mis escasas dotes personales no me permitan cumplir este cometido con el esplendor y con la dignidad que merece tan solemne acto. Mi acendrado amor a la Universidad y a sus gloriosas tradiciones, mi inquebrantable vocación y el sentido exacto de la disciplina no podrán en modo alguno suplir las cualidades que me faltan. Nadie puede dar lo que no tiene y lo único que yo poseo es buena voluntad; esto es cuanto hoy puedo ofrecerlos.

No esperéis, pues, encontrar en mi pobre oración, ni el fondo florido de la elocuencia, ni el marco elegante de la galanura y agi-

lidad de expresión, porque son privilegios de que jamás he gozado; ni siquiera el grácil matiz de la erudición porque mi frágil memoria no me ha permitido nunca recordar las fuentes y lugares en que mi constante sed de *conocimientos* ha podido encontrar alguna satisfacción.

Salvo raras y admirables excepciones, el lenguaje de los hombres dedicados al estudio de la Ciencia Experimental y de la Técnica está totalmente desprovisto de belleza literaria. Su utilización constante con la finalidad única de llegar al entendimiento es incapaz de captar la voluntad y de recrear el espíritu.

Convencido como estoy de que no lograré interesar vuestra sensibilidad emotiva, permitidme, al menos, que trate de ganar vuestra sensibilidad afectiva y con ella vuestra indulgencia que tanto necesito.

Hace ya bastantes años, los suficientes para que una bulliciosa cabeza infantil se temple con la nieve de las canas; en una tibia-mañana otoñal, sentíase sobrecogido por el respeto, abrumado por la grandiosidad, impresionado por la pátina secular de estos muros un niño que, por vez primera, penetraba en el recinto venerable de este claustro. Recortábase en lo alto un cuadro perfecto de cielo azul, sentíase aislado del resto del mundo, parecía que aquel recinto no tuviera ya otra salida que aquella amplísima que en lo alto se ofrecía a sus ojos abocando a un camino infinito. Un lugar en que se siente desde el primer momento la necesidad de mirar al cielo había de ser forzosamente propicio a toda suerte de elevados ideales.

La segunda impresión experimentada por el niño fué de asombro al darse cuenta de que otros niños como él se entregaban al inquieto retozo que la vitalidad de su organismo exigía tras una hora de *forzada* quietud en el aula del Instituto, allí acogido de precario. Aquel bullicio parecía, al principio, una profanación; pero pronto fué sintiendo que esta noble casa, tan venerable, tenía un alma maternal y acogedora.

Al siguiente curso, se trasladó el Instituto a un raquítico y sordido edificio en el que la alegría juvenil se ahogaba y necesitaba salir a expansionarse al medio de la calle. ¡Cómo añoraba entonces el claustro universitario! ¡Con qué satisfacción buscaba en sus bancos protección contra la lluvia en los plomizos días invernales, como busca cobijo el polluelo bajo las alas de su madre pacientísima!

Terminado el Bachillerato y afincada ya una afición bien definida por las Ciencias hubo de saber con aflicción que circunstancias familiares le impulsaban por otros derroteros. Comenzó entonces el vagar en torno a la Universidad mirándola como algo inaccesible, escudriñando a través de sus ventanas y adivinando laboratorios en los que podían hacerse experimentos. Aquellos compañeros suyos hasta ayer aparecían ya ante sus ojos como seres privilegiados en los que reconocía una superioridad. Cada día que pasaba sabrían ellos más Matemáticas y más Química que él; no en vano recibían cada día las sabias enseñanzas de aquellos excelentes maestros a quienes veía cerca de sí inspirándole, por su saber, un respeto rayano en veneración.

No; podría renunciar al preciado galardón de un título universitario; pero a aquellos estudios no renunciaría jamás. Allí estaba la Biblioteca Universitaria con sus puertas abiertas a todo el que sintiese la inquietud y el deseo de saber. Al final de curso, creyéndose bien dispuesto para afrontar un examen, se sometió a él con éxito y logró imponer su vocación pudiendo ya asistir a las clases y a los laboratorios de la Facultad.

Desde aquel momento empezó a soñar y a forjarse un mundo de ilusiones. ¡Feliz edad en que las ilusiones tienen el vigor y la casi realidad de lo tangible, desbordantes, sin límite alguno que las cohiba!

Aquel estudiante soñó que era Licenciado en Ciencias, que era Doctor, que llegaría a saber algo, que sería Catedrático y enseñaría a sus alumnos lo mucho o poco que supiera y se esforzaría por evitarles las dificultades conque él tropezara.

Cada apertura de curso, impresionado por la pompa y solemnidad académicas, soñaba que algún día tendría él también un puesto, aunque fuese el último, el más modesto, en aquel policromado y severo cortejo. ¡Quizá algún día fuese él quien leyese el discurso inaugural ocupando aquella tribuna por la que tan altos prestigios veía desfilarse! Una dulce embriaguez no exenta de vanidad se apoderaba de él; mas se disipaba como por encanto al considerar que aquellas figuras prestigiosas tenían un contenido intelectual y él no tenía más que el deseo de adquirirlo; pero fuerzas muy escasas para lograrlo.

Pues bien; aquellas ilusiones juveniles se han logrado; el momento tanto tiempo anhelado llegó al fin. ¿Cómo? No lo se. Sin duda por la misericordia infinita de Dios y quizá a fuerza de mirar siempre adelante.

Pero en este momento me doy cuenta exacta de la perspectiva. En este instante que siempre imaginé como uno de los más grandes de mi vida es cuando me siento más pequeño, más insignificante. Ocupo, es verdad, el puesto que han ocupado insignes maestros; pero al recordar sus excepcionales méritos y al contemplar la escasez de los míos, por un efecto indiscriptible de reversibilidad, me doy cuenta de que solo soy, no puedo ser otra cosa, que el estudiante de entonces, con gran deseo de saber, con muchas cosas que aprender y muy pocas que enseñar.

Perdonadme pues que, retrocediendo en el espacio y en el tiempo, a aquellos momentos de mi vida a los que de nuevo me siento lanzado, contemple un instante con los ojos de la imaginación, del recuerdo y del afecto a los que fueron y algunos, por fortuna siguen siendo, mis maestros.

He solicitado vuestra indulgencia y confiado en ella quiero citar solamente los nombres de dos ilustres catedráticos de nuestra Facultad cuya modestia no puedo ya herir porque en su puesto de bienaventuranza la modestia carece de significación.

Urios y Buylla; dos maestros excelentes, dos perfectos caballe-

ros, dos «hombres de ciencia» y subrayo esta expresión porque para merecerla no basta ser un depósito viviente de conocimientos científicos sino que es preciso, ante todo, ser un hombre integral con valores espirituales, con un carácter firme, justo y ecuánime, con una personalidad, en fin, bien destacada.

Sus almas ricas en sensibilidad no podían quedar satisfechas con una actividad polarizada. El cultivo exclusivo de la Ciencia o de otra cualquiera actividad especulativa deforma a la larga espiritual e intelectualmente a los hombres y estos queridos maestros eran, ante todo, seres perfectamente equilibrados. Don Enrique Uríos era un excelente químico; pero no eran menos notorias sus facultades de pianista; aún se recuerdan en Oviedo los famosos conciertos que hacían de su hogar un templo de la buena música. Más completo, si cabe, era el temperamento artístico de Don Benito Buylla de quien todos recordáis el interés que despertaban sus autorizadas críticas musicales y sus laureadas poesías que dieron gloria y prestigio al seudónimo de Silvio Itálico con que las suscribía.

Como virtudes características, destacábanse en Uríos el optimismo y la paciencia tan necesarias al químico y en Buylla el afecto tan generosamente prodigado que si hubiera podido tener enemigos también a ellos les habría alcanzado. Poeta por temperamento, sabía imprimir como nadie en sus discípulos ese aliento, esa fe en el éxito, que no abandona jamás a los poetas por muchas que sean sus tribulaciones; esa fe y esa concepción poética de la vida y de la muerte que en todos los tiempos ha hecho de los hombres santos, mártires y caudillos.

No solo en la vida de estos llorados maestros se encuentran analogías; éstas continúan hasta en el tránsito de la vida temporal a la perdurable. Dios ha querido que la Estética que informó la vida de esos dos seres privilegiados presidiese también su muerte tan semejante en todo a un sueño de lejano despertar.

También el partir, el alejarse, es *morir un poco* según frase de un

ilustre escritor; sobre todo cuando al partir se dejan en el punto de arranque hondas raíces de afecto y la buena amistad que engendran la cordialidad y la rectitud en el cumplimiento del deber; por eso hemos de expresar nuestro sentimiento por el traslado a otras universidades de nuestros dignos compañeros Don Vicente Blanco García, Catedrático de Lengua y Literatura latinas y Don Juan Iglesias Santos, Catedrático de Derecho romano, de cuya breve colaboración nos sentimos orgullosos.

Cúmplenos en cambio expresar nuestra satisfacción por la incorporación a la Facultad de Filosofía y Letras, en virtud de recientes y brillantes oposiciones, de Don Felipe Mateu Llopis, Catedrático de Paleografía y Don Rafael de Balbín Lucas, Catedrático de Lengua y Literatura españolas. En la competencia, laboriosidad y juventud de estos nuevos catedráticos fundamos la razonada esperanza de nuevos éxitos de la Facultad hermana.

Consignamos también, con íntima satisfacción, el nombramiento de Vice-Decano de la Facultad de Derecho a favor de nuestro querido compañero Don Valentín Silva Melero, Catedrático de la Universidad de Sevilla agregado a la de Oviedo y el nombramiento de Catedrático de Química Orgánica de esta Universidad de nuestro entrañable compañero Don José María Fernández Ladreda, titular por oposición hasta el 13 de diciembre último de la cátedra de Química Técnica de Sevilla y su nombramiento de Vice-Decano de esta Facultad de Ciencias. El arraigo y sólido prestigio de estas dos autoridades académicas es bien conocido de todos vosotros y justifican el júbilo y esperanza con que este Claustro acoge su colaboración.

Firme y perseverante la Universidad ovetense en su afán de superarse, acaba de dar cima al IV Curso de Verano, institución que ha servido de estímulo y ejemplo a otras universidades españolas. La experiencia adquirida en cursos anteriores y el éxito en ellos alcanzado ha hecho crecer su prestigio y permitido una organización cada vez más perfecta. Destácanse en este último Curso de

Verano la valiosa colaboración del Instituto Español de Oceanografía que ha tomado a su cargo un grupo de conferencias plenas de interés científico y de sugerencias prácticas para la pesca y sus industrias derivadas, tan importantes en esta provincia. En este curso se ha generalizado una tendencia a la agrupación e intensificación monográficas, dentro de la amplia variación de temas que abarca el programa general del Curso, iniciada ya en la Sección de Ciencias desde el origen de los cursos.

Ha dado realce a este IV Curso de Verano la participación en él de tan ilustres personalidades como los Excmos. Sres. Subsecretarios de Educación Nacional y de la Marina Mercante, los Ilustrísimos Sres. Directores Generales de Regiones Devastadas y de Minas y Combustibles, el Vice-Presidente y el Secretario del Instituto Superior de Investigaciones Científicas, los Generales Directores de la Escuela Politécnica del Ejército y de la Sección de Armamento, sabios maestros de otras universidades y escuelas especiales y muchas otras relevantes personalidades de la Iglesia, de la Ciencia y de las Artes que no mencionaré por no hacer excesivamente larga esta relación. También el Curso de Primavera ha contado con brillantes colaboradores.

Sería un error apreciar la importancia y valor de estos cursos exclusivamente por su eficiencia didáctica. Estimamos que su eficacia es mayor aun por la ocasión que ofrecen de establecer relación y contacto entre las personas selectas consagradas al estudio y a la investigación facilitando así su cooperación y auxilio mutuo en el comercio de ideas científicas y culturales, estimulando su labor, a veces ignorada, sustrayéndolas al aislamiento que tantos valores ha malogrado, fortaleciendo la fe y la esperanza en el resurgimiento cultural de España al conocer mejor sus presentes posibilidades.

Merece también especial mención un acontecimiento muy poco frecuente en la vida universitaria: La investidura solemne de Doc-

tor «honoris causa» de la Facultad de Filosofía y Letras de esta Universidad al Dr. Goossens que tuvo lugar el 15 de Mayo último, observándose fielmente las tradicionales normas protocolarias.

Muchos son los méritos contraídos por el Dr. Goossens respecto a nuestra Universidad. Sensible a la angustiosa situación en que la dejara la mano alevosa que trató de arrasarla en octubre de 1934, impulsado por un noble sentimiento de solidaridad humana para el que no puede haber fronteras de ningún género, ofreció su valiosa y generosa ayuda para levantar lo que nunca debió caer; para reponer unos medios de trabajo que merecían el máximo respeto.

Además de un primer donativo en 1940, envió el Dr. Goossens un espléndido aparato de fotocopia con toda clase de elementos auxiliares que es, sin duda, el más perfecto que existe en España y obras importantes como «Monumenta Germaniae Histórica» (38 tomos), «Zeitschrift der Savigny-Stiftung» (142 tomos) y otras varias de Epigrafía, Matemáticas y Física.

El Ministerio de Educación Nacional, «en atención a lo singular del caso» como reza la Orden comunicada por la Dirección General de Enseñanza Media de 23 de diciembre de 1940, autorizó a esta Universidad para otorgar el mencionado título que fué expedido en artístico pergamino, obra del Sr. Bataller.

En los breves días que el Dr. Siegfried Goossens, ilustre hispanista y Cónsul Honorario de España en Breslau pasó entre nosotros, su carácter sencillo, cordial y afectuoso captó nuestras simpatías y nos hizo comprender que si la Universidad encontró en él un generoso protector, el Claustro halló también en su nuevo miembro un ilustre colega y un excelente amigo.

Cumplida esta misión informativa, trataré de desarrollar brevemente el fondo o tema de esta disertación.

No he de ocultar mi incertidumbre al elegirlo ya que de lo único que pudiera hablaros con algún conocimiento y con la altura que merecen la solemnidad de este acto y el nivel cultural

de este selecto auditorio, sería de alguna de las materias científicas o técnicas del reducido campo que cultivo; pero esas materias son excesivamente áridas y poco soportables para quienes no se dediquen a su especial estudio.

El momento excepcional por que atraviesa la Universidad española a la que acaba de abrirse un amplio cauce con promesas de dignificación y nuevos horizontes de esplendor y el momento, excepcional también, en que se encuentra la vida de nuestra Facultad de Ciencias en particular me han parecido propicios para contemplar un instante *el pasado, el presente y el porvenir de esta Facultad*, contemplación obligada para mí como decano que siente el peso de su responsabilidad en estos momentos decisivos y agradable, sin duda, para vosotros que la estimáis y queréis como vuestra que es.

Noble y añeja ejecutoria tiene la Universidad de Oviedo creada por Bula de erección expedida por Gregorio XIII el 15 de octubre de 1574 y confirmada por Real Cédula de 18 de mayo de 1604 suscrita por Felipe III.

El Arzobispo D. Fernando Valdés y Salas, Inquisidor del Reino, asturiano insigne cuyos rasgos de nobleza, austeridad y energía supo plasmar en mármol insuperablemente el eximio escultor Pompeo Leoni, dió a la Universidad ovetense, por él fundada, no solo los medios materiales que su existencia requería si que también su propio escudo nobiliario.

Fallecido el fundador, sus testamentarios eligieron los primeros *catedráticos* el 15 de septiembre de 1607.

La actual Facultad de Ciencias existía en germen desde entonces con la designación de Facultad de Artes. Fueron sus primeros profesores los dominicos Fr. Pedro de Santo Tomás y Fr. Jacinto de Tineo, el benedictino Fr. Cristóbal de Aresti, el Magistral Menéndez de la Cotariega y el Maestro de Capilla de la Catedral, encargado de la cátedra de Canto, más el Dr. Martín Sánchez que tenía a su cargo la de Matemáticas.

Comenzó rigiéndose la Universidad por los estatutos de 26 de octubre de 1607 inspirados en los de Salamanca y Alcalá, cuyos acuerdos sentaban jurisprudencia aceptada por las demás universidades españolas en los casos no previstos.

No eran entonces muy estimadas, ciertamente, las especulaciones inatemáticas como puede apreciarse en los salarios estipulados en la Facultad de Artes: 45.000 maravedíes cada una de las tres cátedras de Filosofía, 18.750 maravedíes; es decir, 550 reales la de Matemáticas y 6.000 maravedíes la de Canto.

Los nombramientos eran por cuatro años y se proveían mediante ejercicios que se celebraban ante el Claustro y estudiantes, siendo eliminados éstos últimos, como electores, algún tiempo después.

La apertura solemne de la Universidad se efectuó el 21 de septiembre de 1608, reuniéndose el Claustro por primera vez al día siguiente bajo la presidencia del Rector interino D. Alonso Marañón Espinosa.

La renta con que contaba la Universidad para su sostenimiento era la correspondiente a 1.007.477 maravedíes invertidos en «juros» de las deudas de la Corona.

En el reinado de Felipe IV, en pleno desastre económico, dejaron de pagarse los juros a excepción de los dedicados al Culto y entonces la Universidad de Oviedo, que había dado ya óptimos frutos a juzgar por los altos cargos a que habían llegado muchos de sus alumnos y por estos versos leídos por Juan de Contreras en un certamen celebrado en 1665 y que se refieren a nuestra Universidad:

«Academia, digo, madre
de tales hijos fecunda,
que ya por ellos con Grecia
osa competir Asturias».

disponía, sin embargo de tan reducidos ingresos que hubiera teni-

do que cerrar sus aulas si no lo hubieran evitado el espíritu de sacrificio de sus profesores y empleados, algunos de los cuales se vieron precisados a ir a vivir al hospital de estudiantes. Al fin, ordenó Felipe IV que los juro de esta Universidad quedasen comprendidos entre las rentas espirituales y que se pagasen los atrasos, lo que tuvo lugar con bastante parsimonia.

Como la escasa retribución del profesorado no estimulaba la oposición, fueron perdiendo los nombramientos su carácter temporal y haciéndose vitalicios hasta que la Real Cédula de 12 de Julio de 1683 los declaró trienales.

La Facultad de Artes, que comprendía los estudios filosóficos y matemáticos, servía de preparatorio para las Facultades Mayores y abarcaba algunos de los estudios de la actual Enseñanza Media incluyéndose en el estudio de las Matemáticas los de Aritmética, Geometría, Mecánica, Geografía, Navegación; Astronomía, etc.

En 22 de Septiembre de 1707, dió Felipe V los nuevos estatutos de esta Universidad que, en realidad, introdujeron solo pequeñas modificaciones referentes principalmente a reelección del Rector por un año más, suspensión de algunas cátedras, perpetuidad de los nombramientos en otras, imposición de multas por faltas de asistencias a claustros y cátedras, ceremonial de grados, nombramiento de oficiales, etc.

En 1737, volvió a estar muy comprometida la vida de la Universidad por escasez de recursos recibiendo entonces oportuna ayuda de la Junta General del Principado y la concesión por Felipe V de un arbitrio de medio real por fanega de sal consumida en Asturias, lo que permitió mejorar algo las exiguas retribuciones del profesorado dotándose en la Facultad de Artes con 804 reales y 6 maravedies las cátedras de «Súmulas», de «Lógica» y de «Filosofía» y con 1.500 reales la de Matemáticas, persistiendo la de «Canto» con la retribución que tenía anteriormente.

Como podeis ver, las Matemáticas fueron tratadas entonces con preferencia interesándose mucho por ellas el diputado Don

José Tejero y se encargó de dicha cátedra al bibliotecario, que enseñaba Aritmética y Algebra. En el reinado de Carlos III, por iniciativa de Campomanes, se mejoraron considerablemente los estudios universitarios en virtud de la Real Cédula de 12 de Abril de 1774, reorganizándose muy acertadamente, entre otros, los estudios de Matemáticas.

Gracias a las gestiones del obispo Pisador, se iniciaron en esta Universidad los estudios de Medicina por Real Cédula de 9 de Mayo de 1786, a lo que contribuyó eficazmente el cirujano Don Francisco de Roca que se ofreció a enseñar Anatomía sin retribución alguna en tanto la Universidad arbitrara recursos para dotar estas enseñanzas. Pero la quiebra de los gremios en que Pisador había depositado el capital destinado al sostenimiento de estas enseñanzas y la Real Orden de 4 de Octubre de 1797 que exigía cursar dos años de Medicina práctica en determinados centros para recibir el título de Médico, ocasionaron la suspensión de estos estudios en la Universidad ovetense.

En el último tercio del siglo XVIII; alcanzó nuestra Universidad una vida vigorosa y sus cátedras, siguiendo las normas de otras universidades españolas, fueron provistas con carácter vitalicio mediante oposición. Mereció especial atención en esta época la adquisición de material astronómico para la Facultad de Artes, hasta entonces muy rudimentario.

A principios del siglo XIX sentíase nuevamente la necesidad de una reforma en los planes de enseñanza y tuvo ésta lugar con el de 12 de Julio de 1807 bajo el reinado aparente de Carlos IV y efectivo de su ministro Godoy y como no bastasen para sostenerla los recursos con que contaba la Universidad, se le concedió un arbitrio de 16 maravedies en cántara de vino que se introdujera en Asturias. Pero en 1808 surgió el levantamiento en masa de la Universidad ovetense contra la invasión francesa siendo, según Lafuente, los profesores y alumnos de esta Universidad el alma del movimiento asturiano. Fué Asturias la primera provincia que retó

al invasor y un doctor de nuestra Universidad, Pérez Villamil, quien dictó el famoso bando «del Alcalde de Móstoles».

La vida académica quedó paralizada o mejor dicho, convertida en acción. El Claustro desoyendo las órdenes severas que disponían el regreso a sus casas de los escolares, alentó a éstos quedando la Universidad convertida en cuartel y la Junta Soberana de Asturias integrada en gran parte por catedráticos hasta que las tropas francesas saquearon esta casa y se instalaron en ella.

Quedaron suspendidos oficialmente los estudios el 30 de abril de 1810 y prácticamente, no fué posible reanudarlos hasta 1812 porque los estudiantes seguían peleando contra las fuerzas napoleónicas.

En 1815, una insidiosa acusación contra las universidades a las que se hacía responsables de la tendencia liberal, hizo retroceder las enseñanzas al plan de 1774 llegando a suprimirse, por creerlos innecesarios y no sé si sospechosos, los estudios de Matemáticas. Desaparecieron los arbitrios que sostenían la Universidad y comenzó para ésta un período de vida tan lánguida que acabó por hacer justificada la acusación que sobre ella pesaba al sumarse la casi totalidad de los estudiantes y profesores a las huestes de Riego, alistándose en la famosa «Compañía de Literarios».

Pasado este turbulento período, se reorganizaron las enseñanzas a base del plan de 1821 ascendiendo la Universidad ovetense a la categoría de primer orden.

La reacción de 1823 ejerció en nuestra escuela tan extremada depuración que se inició el éxodo de estudiantes a otras universidades; pero un nuevo plan de 1836 mejoró considerablemente las enseñanzas científicas de esta Universidad ampliando el estudio de las Matemáticas y añadiendo al estudio de la Física lecciones experimentales. Recibió, además, el valioso refuerzo de la ya pujante Sociedad Económica de Amigos del País de Asturias que, desde 1832, tenía organizadas cátedras industriales dependientes del Conservatorio de Artes. Pasaron entonces a la Universidad las cá-

tedras de Economía Política, Matemáticas, Dibujo y Química de dicha Sociedad con todos sus enseres y material, siendo entonces profesor de Matemáticas Posada Herrera y de Física y Química Salmeán. Este último fué creando gabinetes y laboratorios de experimentación, hasta entonces desconocidos en Asturias ya que solo poseía la Universidad una máquina neumática y otra electros-tática. Vinieron también a reforzar dichos gabinetes algunos aparatos del Instituto Jovellanos de Gijón que no se usaban en él.

En 1835 se suprimieron la sotana y manto de los estudiantes obligándoles a asistir a las aulas de levita o frac, capa y sombrero de copa.

El encarecimiento del vestido académico de los estudiantes, la supresión de conferir Ordenes a los teólogos, y con ella la de proveer capellanías y curatos, la disminución de los negocios forenses al crearse los juzgados de primera instancia y la supresión de la exención de servicio militar a los bachilleres, más el aumento de los derechos de matrícula redujeron considerablemente el número de alumnos de la Universidad.

Fué atajado este decaimiento por el plan de 1845 debido al insigne asturiano D. Pedro José Pidal que fué ampliado y más completamente organizado por la Ley Moyano de 1857 separándose los estudios de Ciencias de los de Filosofía y Letras; pero en 1867 se suprimió la Facultad de Ciencias quedando la Universidad de Oviedo reducida a una escuela de Derecho Civil hasta que en 1895 reapareció la Facultad de Ciencias.

Respecto de estos primeros tiempos de la Facultad de Ciencias, dice el historiador de la Universidad de Oviedo y uno de sus más ilustres rectores D. Fermín Canella, a quien debemos gran parte de la información que poseemos del pasado de nuestra Facultad, lo siguiente:

«Aunque fué tan fugaz el primer período de la Facultad de Ciencias en la Universidad de Oviedo, fueron grandes las utilidades que prestó a la Provincia. Ella despertó la industria minera as-

turiana analizando gratuitamente el cinabrio, los plomos argentíferos, la calamina, el cobre y particularmente los hierros y carbones de nuestras cuencas. A instancias de los Gobernadores y Diputación Provincial, se conocieron las aguas minerales del país y con especialidad las de sus casas balnearias; el Municipio de Oviedo tuvo calificadas las aguas potables de la población; los hospitales y cárceles apelaron también al análisis para precaverse de toda adulteración en los alimentos; el Gobierno Eclesiástico utilizó las Ciencias Experimentales sobre las sustancias destinadas al Culto y los Tribunales de Justicia hallaron en la respuesta a sus exhortos modo de esclarecer ciertas cuestiones y de probar muchos hechos por medio de operaciones de reacción, toxicológicas y experimentales.

El Decano Sr. Salmeán sorprendió por medio de la acción Química la falsificación de un vale de crecida suma, dificultad insuperable al simple criterio legal. El mismo profesor, destinado a la enseñanza de Física, fué el primero en nuestras universidades que se dedicó a los importantes trabajos de las observaciones meteorológicas que desde entonces imprimió y publicó facilitando importantes datos a la prensa y al público para el conocimiento físico del clima y útiles aplicaciones a la Agricultura. El catedrático de Química Sr. Bonet y Bonfill, observando las varias algas marinas que salen a nuestras costas, hizo conocer su riqueza extrayendo de ellas el yodo, trabajo considerado por el Gobierno como un mérito en la carrera de tan entendido maestro. El Sr. Luanco extrajo del orujo de la manzana gas de alumbrado, de cuyo descubrimiento se ocupó la prensa de Francia y, además, publicó una «Memoria sobre elaboración de la sidra» como bebida alcohólica que representa una considerable riqueza en el país. El profesor de Historia Natural Sr. Pastor López obtuvo el premio del concurso anunciado en 1852 por la Academia Nacional de Ciencias por su «Memoria geognóstico-agrícola de la provincia de Asturias» y posteriormente publicó unos «Ensayos sobre la Fauna Asturiana» y

varios artículos acerca de la florescencia de los árboles. El que le sucedió, D. Luis Pérez Mínguez, continuó iguales publicaciones; la supresión de la Facultad le sorprendió en sus trabajos de la Flora de Asturias y poco después publicó el «Manual del Agricultor Asturiano» sosteniendo en los periódicos sus observaciones y estudios. Con tales profesores trabajó el célebre Schulz.

En 1860, fué la de Oviedo la primera Universidad de España que, por medio del péndulo de Foucault, demostró el movimiento rotatorio de la Tierra con el aparato colocado en la Capilla del establecimiento donde los Sres. Salmeán y Terrero hicieron los más bellos experimentos ante numerosa y escogida concurrencia. Para mejor conocimiento de los asistentes, se repartió un impreso con todas las necesarias explicaciones y fué muy notable este suceso del que se ocuparon con elogio la prensa de la corte y provincias. En 1902 (42 años después) se repitió en París comunicando el telégrafo y prensa franceses aquella novedad.

Suprimida la Facultad, su material pasó al Instituto y sus dispersos catedráticos se reunieron en esta capital para observar el notable eclipse de sol del 18 de Julio de 1860 haciendo en el Jardín Botánico las observaciones quizá mejores de toda España tantas veces citadas en varios trabajos astronómicos.

Por R. O. de 9 de Julio de 1895, quedó restaurada la Facultad de Ciencias de Oviedo en su sección de Físico-Matemáticas por la Diputación provincial y el Ayuntamiento de Oviedo, é incorporada al Estado en 1904 gracias a las infatigables gestiones del Senador Don Félix Aramburu y del diputado Don Melquiades Alvarez catedráticos de esta Universidad.

Esta Sección comprendía dos cursos de Análisis Matemático, Geometría Analítica, Cosmografía, Física, Química general, Zoología, Mineralogía y Botánica y Dibujo lineal y topográfico. Estos cursos estaban a cargo de los catedráticos del Instituto Sres. Gimeno y Martín Ayuso, del auxiliar Sr. Iraola y los ayudantes señores La Guardia y Bellido y el profesor interino de Dibujo señor

Redondo qua ejerció dicho cargo varios años. Sucesivamente, se fueron nombrando catedráticos numerarios a los Sres. Izquierdo, Hernández y Aparicio y algo más tarde a los Sres. Urios, Mur y Ainsa, Fernández Echevarría y Rioja.

Por Decreto de 4 de agosto de 1900 se modificó el plan de estudios de Ciencias, suprimiéndose la Cosmografía, pasando el señor Echevarría que desempeñaba dicha cátedra a la de Análisis Matemático que estaba vacante. Además de las enseñanzas que pudiéramos llamar reglamentarias, se organizaron en esta época cursos especiales, a veces gratuitos, como el de Organografía y Fisiología Vegetales a cargo de D. Agustín María Acevedo y el de Medicina Legal que dió D. Arturo Buylla.

A principio del presente siglo aparecieron algunas acertadas disposiciones como el R. D. de 6 de julio de 1900 en que se suprime el libro de texto dejando en libertad a los catedráticos para explicar sus cuestionarios en la forma que estimasen más eficaz y a los estudiantes para elegir aquéllos que encontrasen más útiles y asequibles. De esta forma, veíanse los alumnos precisados con frecuencia a consultar varios libros y se habituaban a formar un criterio propio no emplantillado por un autor determinado.

El escaso número de alumnos permitía la constante comunicación con sus profesores lo que relegaba a un valor secundario las inseguras y aleatorias pruebas de examen. La disciplina, en virtud de estas razones, ha sido siempre perfecta en esta Facultad y basada más en el afecto y en el respeto natural que inspira siempre todo el que poseyendo bienes, en este caso intelectuales, los prodiga sin usura que en el temor o en una engolada ostentación.

Optimos frutos dió también la tendencia entonces iniciada de enviar al extranjero los alumnos más distinguidos para otear nuevos horizontes y aprender nuevas técnicas que enriqueciesen y fertilizasen más tarde el cultivo de la Ciencia española.

En 1913, siendo Ministro de Instrucción Pública D. Faustino Rodríguez San Pedro, antiguo alumno y constante favorecedor de

la Universidad y Centros de enseñanza del Distrito, se adquirió un antiguo edificio inmediato al de la Universidad y se derribó para construir un pabellón destinado a cátedras, gabinetes y laboratorios para las enseñanzas prácticas de la Facultad que quedó completada en la Sección de Químicas gracias a las gestiones de ilustres senadores y diputados asturianos.

Poco a poco, se fué creando en nuestra Facultad durante los primeros años del presente siglo un excelente gabinete de Física enriquecido constantemente con un cariño sin igual y no pocas veces con el propio esfuerzo manual de nuestro querido maestro don Demetrio Espurz, trabajador infatigable, entregado en cuerpo, espíritu y voluntad a la ciencia que cultivaba, retraído y aislado siempre de todo lo que fuese o pareciese ostentación. Bien puede decirse que su vida ha sido, por fortuna es aún y quiera Dios que por mucho tiempo, ejemplo vivo de cómo debe ser un catedrático. Desgraciadamente, el rigor implacable del tiempo y la pérdida casi completa de la vista como secuela del esfuerzo continuado a que la sometió en sus largos años de trabajo le han apartado de la actividad docente. Queremos aprovechar esta ocasión para lamentar, una vez más, que las propuestas de esta Facultad y de la Universidad para que se honren como merecen sus relevantes méritos, no hayan encontrado, perdidas quizá en los frondosos bosques de papel que tupen los centros administrativos, una resolución que estimamos de justicia.

Los laboratorios de Química fueron organizados ya a fines del pasado siglo con infatigable celo por los catedráticos Sres. Bonet y Luanco, como lo demuestra el inventario hecho al clausurarse la Facultad, en el que figuran doscientos cuarenta frascos con otros tantos productos. Al abrirse ésta de nuevo, Frades primero y después Urios, introdujeron todas las mejoras que permitía la escasez de local.

El Gabinete de Historia Natural que, como el de Física, llegó a ser uno de los mejores de España tuvo su origen en 1846 con la

feliz coyuntura de existir en una población próxima un extranjero que dominaba a la perfección el arte de la Taxidermia que transmitió a D. José Sarandeses, y al que se aficionaron varios alumnos. La sección de minerales fué creada por el Ingeniero de Minas don Amalio Maestre que estuvo encargado algún tiempo de la asignatura. A principio de siglo contaba ya con unos 700 minerales perfectamente clasificados y se enriqueció con unos magníficos aerolitos recogidos en 1866. Durante el tiempo que estuvo en poder del Instituto aumentó poco, a pesar de la buena voluntad del catedrático Sr. Gimeno, por falta de medios, y al reorganizarse la Facultad no fué escaso el trabajo de los profesores Nacher, Barros y Martínez y más tarde del Sr. Rioja para ordenar la clasificación alterada a veces por cambio de etiquetas, siendo preciso el concurso del catedrático de Madrid Sr. Hidalgo para revisar la colección conquiológica.

No puede omitirse a este respecto la generosa cooperación de multitud de asturianos, muchos de ellos formados en esta escuela, para algunos de los cuales no fué obstáculo ni motivo de olvido el dilatado océano que la pujanza e inquietud de su raza les impulsó a cruzar. No he de citar nombres por no dar excesiva extensión a estas páginas; pero sí deseo poner de manifiesto que en esta ocasión como en tantas otras no ha faltado a la Universidad de Oviedo y muy especialmente a su Facultad de Ciencias, la generosa ayuda de los buenos hijos de Asturias y de aquellos que, sin tener este honor, han sabido asimilar como resultado de su convivencia muchas de sus virtudes.

Para los estudios botánicos, la Universidad solicitó del Ayuntamiento el campo que había pertenecido al destruido convento de San Francisco, adquirido por el Municipio. En 1846 le fué concedido en foro perpetuo por el canon anual de 1.000 reales, destinándose 800 para indemnizar al Hospital que lo venía utilizando y 200 para obras en dicho jardín. Quedó dividido éste en tres secciones destinadas una de ellas a semillero de árboles y plantas

herbáceas, otra a plantas de adorno y la tercera a especies botánicas clasificadas las del Mediodía por el sistema de Linneo y las del Norte por el de Jussieu, todas ellas perfectamente etiquetadas y numeradas de acuerdo con el catálogo general.

Vinieron a enriquecer el material botánico una colección de maderas de Cuba y de Filipinas donadas por los Sres. Fernández Villaverde y Méndez Vigo, plantas de Baleares y de Guipúzcoa remitidas por D. Benito Canella, un herbario con 1.152 especies recogidas en los alrededores de Madrid por el alumno de esta escuela Don Eduardo Carreño y otro muy valioso de Asturias, seleccionado por el Sr. Pérez Mínguez entre las que le suministraba Don Benito Pérez, «el Botánico».

Desde 1859 al 70, el Ayuntamiento exigió reiteradas veces a la Universidad la construcción de la verja impuesta como condición y careciendo la Universidad de recursos para realizar esta obra, el Ayuntamiento decidió al fin el derribo de la tapia existente, que resultaba antiestética y quedó así unido el Jardín Botánico al Campo de San Francisco mejorándose éste como parque pero perdiendo aquel su carácter científico.

Por O. de 30 de Marzo de 1864 se recomendó a los Rectores que estimulasen a los catedráticos de Física hacia los trabajos meteorológicos. Estaba entonces al frente de esta cátedra en nuestra Universidad Don León Salmeán quien luchando con toda clase de obstáculos logró reunir el material necesario que hubo de instalar donde buenamente pudo, dando comienzo a la publicación de observaciones en Enero de 1851 con tan buenos resultados que fueron tomados en consideración por el Observatorio Astronómico de Madrid, por la Comisión del Mapa Geológico y por la Junta General de Estadística que las incluyeron en sus publicaciones siendo premiada esta labor por la Academia de Ciencias nombrando al Sr. Salmeán «Correspondiente».

El Rector Sr. Arenas gestionó la adquisición de nuevos aparatos y más tarde, al girar visita a este distrito como Consejero de

Instrucción Pública, propuso la construcción de un observatorio utilizando los fondos que la Universidad tenía en títulos de la Deuda. El Gobierno prestó su conformidad a esta propuesta y fué erigida por el arquitecto provincial Sr. Céspedes la actual torre de la Universidad en el lugar que antes ocupara el campanario de espadaña, obra que se adjudicó por contrata en 1864 por la suma de 64.600 reales aunque tres años después fué preciso un presupuesto adicional de 1.890 escudos para su terminación e instalación de los instrumentos y del reloj.

En 1859, por Ley de 5 de Junio, pasaron a depender los trabajos meteorológicos de la Junta General de Estadística que organizó este servicio a base de 22 estaciones siendo una de ellas la de esta Universidad. Sucedieron al Sr. Salmeán en este servicio los catedráticos Sres. Terrero, Ceruelo, Frades, Méndez, Aparicio, Urios y Espurz. En 1881 publicó el Sr. Frades un interesante folleto titulado «Estación Meteorológica de Oviedo, resúmenes generales de las observaciones realizadas desde 1851 precedidas de algunas noticias históricas».

Se hacían dos observaciones diarias a las 9 de la mañana y a las 3 de la tarde determinándose la altura barométrica a 0°, temperaturas máximas y mínimas al sol y a la sombra, humedad relativa, dirección y fuerza del viento, milímetros de evaporación y de lluvia, nubosidad y estado del cielo con indicación del carácter dominante durante el día y se remitían estos datos telegráficamente al Observatorio Central.

Más tarde, pasó a depender el Observatorio de Oviedo del Astronómico y Meteorológico de Madrid.

Otra institución aneja a nuestra Facultad de Ciencias más reciente, pero sin duda alguna la más importante no solo por los frutos obtenidos, sino también por los que de ella cabe esperar es el «Instituto del Carbón» transformado después en «Instituto de Química Aplicada» al ampliarse su campo de acción.

El interés que a Asturias ofrece el estudio de sus carbones

orientado hacia el mejor aprovechamiento de los mismos es demasiado evidente para que tengamos necesidad de demostrarlo. Esta convicción ha estado siempre en el ánimo de todos los asturianos; pero fué preciso el espíritu creador de Don Benito Buylla para que esta idea indiscutible e indiscutida cristalizase en una realización práctica. En su discurso inaugural del curso 1927 al 28, el Profesor Buylla, después de exponer brillantemente la importancia y trascendencia de tales investigaciones y los excelentes resultados obtenidos por instituciones análogas del extranjero como el «Kaiser Wilhem Institut fur Kohlenforschung», de Mulheim Ruhr, dirigido por Fischer, el «Fuel Research Board» y la «Fuel Research Station» de Inglaterra, el «Service des Poudres et Salpêtres» y la «Société Nationale de Traitement des Combustibles» de Francia, la «Engineering Station» el «U. S. Bureau of Mines» y el «Mellon Institute of Industrial Research» de Estados Unidos y el «Instituto Italiano del Carbón», sienta minuciosa y claramente las bases que deben servir de fundamento al Instituto del Carbón de esta Universidad como núcleo inicial de un futuro «Instituto Español del Carbón» que él soñara inspirado en los mejores del extranjero.

Pero no se limitó Buylla a ofrecer unas bases sino que recabó los auxilios necesarios que encontraron en la Diputación y en el Ayuntamiento y más tarde en el propio Estado un apoyo que tenía más de alentador que de eficaz ya que las subvenciones obtenidas cubrían apenas la décima parte de las necesidades previstas. No fué esto obstáculo para la firme voluntad del fundador y el Instituto inició una vida digna de hidalgo pobre.

Es de lamentar el escaso apoyo que le prestaron las empresas mineras e industriales que más directamente podían beneficiarse de esta institución aunque, en parte, podría justificarse este fenómeno, único en la historia de nuestra Universidad, por la aguda crisis que experimentaba entonces toda la vida industrial de España y decimos que podía justificarse en parte porque se observa que

las crisis castigan siempre más duramente a quienes viven desprevenidos por un concepto mal entendido de la economía.

Como punto de arranque de la obra a desarrollar por el Instituto, hizo Buylla en su discurso una exposición completísima y muy documentada del estado en que se encontraba entonces el estudio de la constitución de los carbones y de las teorías formuladas acerca de su origen así como de las consecuencias técnicas que de estos conocimientos podían derivarse. La copiosa bibliografía por él citada facilita considerablemente, aún hoy, cualquier investigación que sobre esta materia se inicie.

A primera vista, pudiera parecer el programa expuesto por Buylla excesivamente especulativo para un Instituto de carácter aplicado y así debieron juzgarlo, sin duda, los dirigentes de las empresas asturianas al no prestarle todo el interés que merecía, apreciación poco afortunada ya que la historia de todo perfeccionamiento técnico arranca siempre de la especulación científica, como hemos tenido ocasión de demostrar con numerosos ejemplos en una conferencia del II Curso de Verano, y para que el árbol de la Técnica sea frondoso y de vigorosa vida lo primero que ha de procurarse son raíces que le suministren savia abundante y vivificadora que poco a poco habrá de convertirse en frutos.

Naturalmente, este proceso biológico es lento y poco en armonía con la impaciencia de quienes desean una recolección inmediata. Para tener una Técnica realmente nacional, es preciso lograr antes una Ciencia nacional y de no ser así si no se tiene la paciencia suficiente para esperar el desarrollo normal de este ciclo evolutivo, no queda otro recurso que el del injerto, el cultivo de ramas jóvenes de la Técnica nutriéndose de la savia suministrada por el añoso tronco de la Ciencia extranjera. Es el procedimieto que pudiéramos llamar de urgencia del que han sacado excelente partido algunos países jóvenes, como Estados Unidos, en tanto iban creando Ciencia propia.

En 1933 quedarón unidos el Instituto del Carbón y el núcleo

de investigación creado por el Dr. del Fresno constituyéndose el Instituto de Química Aplicada que comprendía dos Secciones: la de Combustibles bajo la dirección inmediata del Dr. Buylla, que era también Director del Instituto y de la Metalurgia que dirigía el Dr. del Fresno. Por R. O. de 21 de Diciembre quedaron aprobados los estatutos y se constituyó la Junta de Patronato presidida por el Rector y como los fondos propios del Instituto, reducidos a las subvenciones citadas, eran insuficientes se nutría, además, de las cantidades asignadas para el material de experimentación de las cátedras al mismo incorporadas, cuyos alumnos recibían las enseñanzas prácticas en dicho Instituto que jamás llegó a tener más instalaciones propias que unos deplorables barracones «donde toda incomodidad tiene su asiento» improvisados en el raquítico patio del pabellón de Ciencias.

Con voluntad más que con dinero se adquirieron, entre otros, aparatos semi-industriales como la bomba de hidrogenación de Bergius, el horno rotatorio Fischer-Schrader de destilación a baja temperatura, prensas para ensayos de briquetación, el aparato de Grey-King e instalaciones para realizar la catálisis del gas de agua a presión para la síntesis del alcohol metílico.

Las reducidísimas asignaciones iniciales del personal investigador fueron mermando a medida que aumentaba la escasez de recursos para adquisiciones nuevas y acabaron por desaparecer; pero no así el entusiasmo de sus creadores que continuaron firmes en su puesto de honor renunciando a todo menos al deseo de trabajar.

Pese a tan precarios medios, la labor realizada por el Instituto en los siete primeros años de su existencia ha sido copiosa como puede deducirse del simple enunciado de sus publicaciones. Solamente en los Anales de la Sociedad Española de Física y Química se publicaron los siguientes trabajos:

En 1924:

«Valoraciones potenciométricos con ferricianuro en disolución alcalina», (Dos trabajos) por *C. del Fresno y L. Valdés*;

«Valoración potenciométrica simultánea de ferricianuro y crómato en disolución alcalina de sulfato de vanadilo» por *C. del Fresno y L. Valdés*.

«Valoraciones potenciométricas con cromatos en disolución alcalina con sulfato de vanadilo» por *C. del Fresno y E. Mairlot*.

En 1929:

«Síntesis de altos hidrocarburos con gas de agua» por *B. A. Buylla y J. M. Pertierra*.

«Transformación indirecta del carbón en gasolina» por *A. B. Buylla y J. M. Pertierra*.

«Destilación a baja temperatura de un Cannel-coal de Mieres» por *B. A. Buylla*.

«La plasticidad de un carbón berginizado» por *J. M. Pertierra*.

En 1930:

«Destilación semi-industrial a baja temperatura de un cannel-coal de Mieres» por *B. A. Buylla y F. Montequi*.

«Hidrogenación de un carbón» por *J. M. Pertierra*.

«Desulfuración e hidrogenación catalítica de una fracción de alquitrán primario» por *J. M. Pertierra*.

«Estudio de productos líquidos de la berginización de un Carbón» por *J. M. Pertierra*.

«Depuración de aguas residuales por el procedimiento de los barros activados» por *L. Valdés*.

En 1931:

«Rejuvenecimiento de una hulla de gas» por *B. A. Buylla*.

«Influencia de los constituyentes de un carbón en su coquización» por *J. M. Pertierra*.

«La dispersión coloidal del carbón» por *J. M. Pertierra*.

En 1933:

«Oxidación de hidrocarburos aromáticos» por *B. A. Buylla y J. M. Pertierra*.

«Auto-oxidación y reducción de fracciones ligeras de alquitrán primario» por *B. A. Buylla y R. A. Buylla*.

«Los compuestos húmicos del alquitrán primario» por *B. A. Buylla y R. A. Buylla*.

«Valoración potenciométrica simultánea de ferricianuro y cromato en disolución alcalina de sulfato de vanadilo» por *C. del Fresno*.

«Valoraciones potenciométricas en disolución alcalina. Valoración de oro con sulfato de vanadilo» por *C. del Fresno y E. Mairlot*.

«La acción del cloro sobre el óxido de hierro férrico y otros óxidos» por *C. del Fresno y J. F. Moyano*.

«Valoraciones potenciométricas en disolución alcalina. Valoración de cobre y plata» por *C. del Fresno y E. Mairlot*.

En los días turbulentos de la revolución de Octubre de 1934 el secular edificio de nuestra Universidad quedó casi destruído y perdida para siempre su magnífica biblioteca que poseía volúmenes de imposible sustitución; pero tanto el Estado como el Claustro mostraron gran celo y actividad en reparar tan grave daño. Luchando con no pocas dificultades, se reconstruyó el edificio con máxima celeridad y se reorganizaron rápidamente las enseñanzas.

Convaleciente aún de tan grave colapso, vuelve a sufrir los rigores de un asedio que conocéis mejor que yo; de nuevo la metralla se ceba en sus muros y es testigo excepcional de la heroica defensa de Oviedo.

El escaso material científico que conservaba quedó a disposición de las necesidades del Ejército Nacional y se agotó por el uso y por las malas condiciones en que hubo de ser transportado quedando así disminuída su disponibilidad de aparatos por valor de unas doscientas cincuenta mil pesetas.

En estas condiciones, se reanudan las enseñanzas en 1939, incorporados a sus tareas normales los estudiantes soldados que, cumplida su misión patriótica, dieron reposo a las armas para dedicarse al estudio con el mismo ímpetu con que antes se entregaron a la lucha, con el pensamiento puesto en aquellos de sus compañeros que no asistirán más a las aulas porque ofrendaron su vida en el cumplimiento de su deber.

Surgió entonces una dificultad más; durante la guerra, el tiempo quedó detenido para la vida docente universitaria, pero no así para la enseñanza media que seguía preparando promociones de estudiantes universitarios en número cada vez mayor.

La Facultad de Ciencias, con laboratorios precarios, con dota-

ciones para material menores prácticamente que en años anteriores porque la Universidad siente cada día la necesidad de nuevas actividades y servicios nuevos que ha de atender restringiendo las dotaciones de los anteriormente creados, disminuída la capacidad de adquisición de sus escasos recursos a la décima parte aproximadamente de la que antes tenía por el precio elevadísimo alcanzado por el material científico que llegó casi a desaparecer del mercado, se encuentra en tales condiciones congestionada de alumnos en número varias veces superior al de su normal capacidad.

Sólo un milagro de buena voluntad por parte de profesores y alumnos ha permitido sostener con dignidad y eficiencia el desarrollo normal de las enseñanzas, especialmente las prácticas.

Queremos señalar, como merece, la labor eficacísima de los profesores auxiliares y ayudantes que con un esfuerzo proporcionado no a su menguada retribución sino a su amor a la Universidad han permitido llevar a cabo esta labor compensando el reducido número de catedráticos por hallarse vacantes varias cátedras y queremos también hacer constar nuestro agradecimiento a la Asociación de Antiguos Alumnos y Amigos de la Universidad de Oviedo por su anticipo a esta Facultad de 25.000 pts. sin el cual las enseñanzas prácticas tendrían que ser suspendidas ya que por una serie de desgraciadas circunstancias, aún no se han percibido las consignaciones de material del pasado año ni del presente.

Recientemente, el Estado se ha dado cuenta de que esta situación de las Universidades españolas no podía seguir y que debe ya cesar la vida miserable que vienen arrastrando desde su creación. Ha llegado el momento de comprender, al fin, que una cultura nacional es imprescindible para ocupar un puesto digno y respetable en el concierto de las naciones. Volviendo los ojos al pasado, se ha visto por primera vez que cuando España ha sido grande no lo fué solo por la fuerza de sus armas sino también por su cultura y por su Fe. Pero el sostenimiento de un alto nivel científico es hoy más caro que ayer, como lo es también el sosteni-

miento de un fuerte pótencial guerrero y si queremos que España ocupe el lugar que le corresponde es necesario afrontar estos problemas con decisión y sin mezquindad. En este sentido está orientada la reciente Ley de ordenación universitaria de 29 de Julio último, de la que esperamos un verdadero resurgir de nuestras universidades.

Las Ordenes de 4 de Septiembre último para aplicación de la citada Ley de ordenación universitaria privan a nuestra Facultad de un importante contingente de alumnos al desaparecer de los planes de estudio la sección de Físico-químicas que se daba completa en esta Facultad y el preparatorio de Medicina, ya que en lo sucesivo, solo dos asignaturas de esta carrera se podrán cursar en Oviedo.

Ciertamente, nuestra Facultad de Ciencias ha desdeñado siempre la notoriedad fundada en un gran número de alumnos y aspira, por el contrario, a alcanzarla por la selecta formación de los mismos y para lograr esto, un número excesivo de alumnos constituye un grave inconveniente por lo que ha procedido siempre con un saludable rigor en las pruebas de examen a fin de evitar que una masa de mediocres aptitudes pueda asfixiar la capacidad de asimilación y la intensidad de formación de los alumnos bien dotados; por esto ha defendido con tesón un riguroso examen de ingreso en Facultad que ha sido recogido en la nueva legislación universitaria; pero lamenta que se prive a los alumnos de Oviedo de la posibilidad de cursar en ella unos estudios que no entorpecen en absoluto la enseñanza de la sección de Químicas, objeto principal de esta Facultad, y que con un coste insignificante para el Estado les permite continuar un año más en su propio hogar ahorrando a los padres crecidos gastos y evitándoles la preocupación de dejar a sus hijos fuera del alcance de su vigilancia en una edad peligrosa.

Preciso es que todos contribuyamos a mantener en Oviedo, además de la sección de Químicas y del preparatorio de Farmacia,

por lo menos el primer año de Ciencias Naturales y de Físico-matemáticas y el preparatorio de Arquitectura.

La insuficiencia de laboratorios para alcanzar plenamente nuestras aspiraciones se viene sintiendo desde hace muchos años. El secular edificio universitario apenas puede albergar con desahogo a la Facultad de Derecho y los servicios generales y en él ha sido preciso instalar provisionalmente laboratorios de Química y en sus aulas se dan la mayor parte de las clases teóricas de Ciencias.

Normalizada la situación después de la revolución del 34, recibió la destruída Universidad de Oviedo la visita de un Delegado del Ministerio de Instrucción Pública y más tarde la del propio Ministro a quienes se expuso la necesidad de construir un nuevo edificio para facultad de Ciencias, dado el amplio desarrollo que en los años anteriores había ésta alcanzado, destinándose el viejo edificio universitario, una vez reconstruído, para el servicio exclusivo de las Facultades de Derecho y Letras y servicios generales. Así lo comprendió el Ministerio que aceptó en principio esta proposición, comenzándose inmediatamente las gestiones para conseguir del Ayuntamiento de Oviedo un solar adecuado. Con diligencia e interés dignos del mayor encomio; el Ayuntamiento de Oviedo, en sesión del 23 de Noviembre del mismo año 1934 acordó ceder libremente al Estado un solar en el Campo de Maniobras para construir la nueva Facultad.

Al siguiente día, reunida la Junta de Facultad, disignó una ponencia para que recogiendo las opiniones particulares expuestas en aquella reunión redactase un programa de necesidades que informase la construcción del nuevo edificio, entre las cuales estaban comprendidas las referentes al Instituto de Química Aplicada.

Sobre estas bases, anunció el Ministerio de Instrucción Pública, con fecha 13 de Noviembre de 1935, un concurso de anteproyectos. A este concurso acudieron buen número de arquitectos que ofrecieron soluciones prácticas y elegantes a la dificultad que ofrecía aquel solar triangular.

El jurado, presidido por el Subsecretario de dicho Ministerio, seleccionó dos anteproyectos, presentado uno de ellos por los arquitectos Sres. Ripollés y Cañoto y otro del que eran autores los señores Sánchez Arcas, Calzada y otros colaboradores.

Concienzuda era la labor presentada por estos prestigiosos arquitectos después de un minucioso estudio técnico de los principales centros análogos del extranjero.

Proponíase el Jurado elegir a primeros de Julio del 36 el proyecto definitivo, y, entre tanto, la Diputación y el Ayuntamiento de Oviedo solicitaron del Ministerio la inclusión en el Presupuesto correspondiente al segundo semestre de 1936 de las cantidades necesarias para emprender inmediatamente unas obras que, además de su urgencia, prometían una solución relativa al agudo problema del paro obrero que se preveía para el invierno próximo.

El forzoso paréntesis abierto por la guerra, inmovilizó estos propósitos. Terminada ésta, se hicieron todas las gestiones posibles para resucitar este proyecto de tan vital importancia para nuestra Universidad; pero era preciso proceder con cautela, ya que las circunstancias eran poco propicias. Nuevamente se hablaba de supresión de Universidades. Reducido a casi la mitad el escalafón de catedráticos por muerte, desaparición, o depuración de los mismos, reducidos los recursos del Estado por el agotamiento que la guerra ocasionó, la consideración del esfuerzo económico que España debía hacer para dotar decorosamente a la enseñanza en todos sus grados y especialmente a la universitaria, que era preciso dignificar sacándola de la pobreza en que vivía, el fuerte poder estatal que había reducido al más absoluto silencio o todo caciquismo regional dominando toda suerte de intereses creados, eran circunstancias que ofrecían la más oportuna ocasión de realizar las varias veces intentada supresión de algunas Universidades para concentrar en las restantes los recursos disponibles.

Desgraciadamente, al señalar posibles supresiones solía concederse más atención a los números estadísticos, al abolengo y a las

circunstancias meramente geográficas, que a los resultados obtenidos y al ambiente justificativo de la existencia de cada Universidad.

No era pues oportuno plantear problemas apremiantes de considerable envergadura, por el contrario, urgía dar la sensación de normalidad y tratar de conseguirla realmente al precio de todo género de sacrificios.

Afortunadamente, prevaleció en el Gobierno el criterio de que por grande que fuese para el Estado español la necesidad de dinero, más importante era para España la necesidad de elevar el nivel de su cultura y por tanto, lejos de suprimir ningún centro destinado a crearla era preciso prestarles la atención que merecían.

Afianzado este criterio, asegurada la estabilidad de la Universidad de Oviedo por las pruebas de vitalidad que ha dado en estos últimos años, se consideró llegado el momento de emprender nuevamente, con tesón y diligencia, las gestiones convenientes para dar a nuestra Facultad adecuado alojamiento, rechazando, entre tanto, cuantas soluciones raquíticas se han vislumbrado y que no conducirían más que a perpetuar el carácter precario de sus instalaciones.

Se iniciaron éstas, por acuerdo de la Junta de Gobierno de esta Universidad del 21 de Octubre de 1939, elevando el Rectorado un razonado escrito al Ministerio de Educación Nacional con fecha de 7 de Diciembre del mismo año.

No habiendo surtido efecto alguno dicho escrito, se reprodujo el 27 de Marzo de 1940, sin encontrar tampoco esta vez el apoyo necesario.

Fué preciso insistir nuevamente el 25 de Enero de 1941 y, por fin, estando ya al frente del Ministerio de Educación Nacional el actual Ministro, consiguió éste del de Gobernación que la Dirección General de Regiones Devastadas tomase a su cargo la construcción del ansiado edificio.

La feliz-circunstancia de estar al servicio de dicha Dirección General uno de los autores de los anteproyectos anteriormente se-

leccionados facilitaba considerablemente la elaboración del proyecto definitivo.

Pero, entretanto, surgió una nueva dificultad. El solar cedido por el Ayuntamiento de Oviedo quedaba afectado por el nuevo plan de urbanización y ensanche de la Ciudad y totalmente inaprovechable para los fines propuestos.

La Dirección general de Regiones Devastadas había aceptado el compromiso de construir el edificio; pero no el de buscar solar adecuado.

El Ayuntamiento de Oviedo, agobiado de atenciones urgentes y escaso de recursos, no encontraba fácil solución a este nuevo problema; pero al fin se impuso su tradicional afecto a la Universidad y la conciencia clara de la importancia que para Oviedo tenía la instalación bien dotada de una Facultad de Ciencias, del embellecimiento y utilidad que a la ciudad reportaría la construcción de un espléndido edificio, y, en sesión del 23 de Julio de 1942, acordó ofrecer al Estado un nuevo solar que, según medidas provisionales e imperfectas, era de 5.187 metros cuadrados.

Ocupaba este solar la casi totalidad de una espléndida manzana rectangular rodeada por cuatro calles que habrán de tener gran importancia cuando el plan de urbanización alcance su completo desarrollo. Quedaban en dicha manzana dos parcelas del Obispado de Oviedo, una de Herederos de Río y otra del Ayuntamiento.

Inmediatamente comprendió la Universidad la conveniencia de adquirir estas parcelas que permitirían un mejor aprovechamiento del solar y se hicieron al efecto las oportunas gestiones. El Obispado de Oviedo, previa autorización de la Santa Sede, dió a la Universidad toda clase de facilidades para adquirir sus parcelas, como la de Herederos de Río, por el Ministerio de Educación Nacional.

No se atrevía la Universidad a pedir al Ayuntamiento un nuevo sacrificio y gestionó la compra de la parcela restante; pero éste superándose y extremando su generosa protección hizo donación

de la misma en sesión del 21 de enero último, sumando en total los terrenos cedidos por el Ayuntamiento de Oviedo para la Facultad de Ciencias, según nuevas y exactas mediciones, 6.373,75 metros cuadrados, valorados actualmente en un millón doscientas setenta y cinco mil pesetas.

Conste el agradecimiento de esta Universidad y muy especialmente de su Facultad de Ciencias por la generosidad con que el Ayuntamiento de Oviedo ha contribuido a la solución de un problema de gran importancia para Asturias, cuyos beneficios, si bien afectan preponderantemente a esta ciudad, alcanzan igualmente a toda la región asturiana y se extienden más allá de los límites provinciales.

Muchas y muy apremiantes son las atenciones que solicitan la diligente actividad de la Dirección General de Regiones Devastadas y es difícil comprender la inmensa labor llevada a cabo en tan poco tiempo por este organismo en lucha continua con dificultades enormes; pero, por fortuna nuestra, se halla al frente del mismo una persona que a su infatigable dinamismo, rápida y certera decisión, une un gran corazón para comprender los problemas palpitantes de los pueblos y ciudades martizados por la guerra y su acendrado patriotismo sabe apreciar la deferencia que merecen aquellos que más esforzado heroísmo han demostrado. Esta mártir Universidad, cuna de héroes, ha ganado su afecto que bien ha demostrado, haciendo reiteradas veces un alto en la intensa labor para ofrecer a nuestros cursos de verano su personal colaboración y prestando el máximo interés a cuantas obras en nuestra Universidad le ha encomendado el Estado.

Respecto al nuevo edificio para Facultad de Ciencias, no hemos de ocultar ni el receloso temor que nos acompañaba cuando emprendió la Universidad la primera gestión cerca de este organismo ante la posibilidad de una pobre solución especie de cura de urgencia, ni la gratísima impresión con que regresamos convencidos de que Regiones Devastadas no hace las cosas a medias, de que nuestro

problema había sido perfectamente comprendido y de que Oviedo tendría al fin el edificio que merecía el alto fin a que se destinaba. Bien se confirmaba y robustecía esta esperanza al saber encomendada la redacción del proyecto a los prestigiosos arquitectos Sr. Cañoto, de Regiones Devastadas y Don Ernesto Ripollés, arquitecto de la Ciudad Universitaria de Madrid, autores ambos de uno de los anteproyectos seleccionados a que antes nos hemos referido.

Si excelente era el anteproyecto elaborado en 1936 por estos competentes arquitectos mejor aun es el que en estos momentos están ultimando al adaptarlo a un solar que, por su forma y dimensiones, ofrece posibilidades incomparablemente mejores. Aunque casi ultimado el proyecto definitivo, del que tenemos amplio y minucioso conocimiento porque dichos arquitectos han tenido la gentileza de escuchar nuestra opinión en multitud de detalles en su afán de que la obra responda plenamente al uso que de ella se ha de hacer, no creo discreto ni propio de esta ocasión hacer una exposición del mismo ya que ha de someterse previamente a la aprobación de la Superioridad; pero si podemos afirmar que la nueva Facultad de Ciencias de Oviedo no tendrá que envidiar a ninguna otra de España y podrá exhibirse dignamente a los extranjeros más orgullosos de los centros de cultura de su país.

Para una Facultad de Ciencias, el disponer de un excelente edificio es mucho; pero no lo es todo. Precisa, además, contar con instalaciones costosas y con material científico; pero también esto está previsto y por los mismos arquitectos se está haciendo simultáneamente el oportuno proyecto que será atendido con largueza por el Ministerio de Educación Nacional, según promesa de su más alta autoridad, promesa que para nosotros tiene el mismo valor que un contrato.

Nada diré, porque pudiera parecer adulación, de los beneficios que la Universidad española en general y especialmente la de Oviedo, está recibiendo del hecho sencillo de que unas energías que

tanto tiempo se han malgastado en España en menudo politiquero se hayan concentrado, al fin, en una labor seria, eficaz y trascendente. La Historia lo hará cuando la lejanía del tiempo permita apreciar con rigurosa perspectiva y sin pasión alguna la magnitud real de las cosas.

Desacreditada ha estado siempre entre nosotros la palabra *proyecto* sinónima a veces de *utopía* ¡Tantos hemos visto nacer y morir sin fruto alguno! Otros, más fecundos, parecían tarados de una inercia congénita. Al oír esta palabra, surge inmediatamente la reacción mental del que la escucha y que pudiera compendiarse en esta pregunta «y eso... ¿Cuándo será? A vuestros propios labios está quizás ahora pugnando por salir. Pues, bien; contestadla vosotros mismos pensando que España ha despertado ya de su sueño secular y que, hoy, no es raro ver las cosas antes de oír hablar de ellas. Vuestros propios ojos os darán muy pronto la contestación exacta a esa pregunta.

Cuando todo ésto se haya realizado, habremos conseguido que nuestra Facultad sea *grande*, pero esto no basta; aspiramos, además, a que sea una *gran* Facultad que justifique y merezca el esfuerzo que por ella se está haciendo.

No es fácil hacer un proyecto de la misma, como órgano formativo y cultural, ni ésta ocasión de perfilarlo con detalle; pero si quiera sea de un modo esquemático, sí podemos y debemos trazar su impreciso boceto, pues sin saber a donde se va y qué es lo que se busca, ni se llega a ningún sitio ni se encuentra nada bueno.

Mas, quede bien patente que no es que nos demos cuenta ahora de la necesidad de engrandecimiento de la Facultad para ponerla en consonancia con el proyectado gran edificio; sino que, por el contrario, sentimos hace tiempo la necesidad de un edificio grande y bien dotado que permita realizar el ensanchamiento y elevación que en el desarrollo de sus fines pretendemos.

Desconocemos aún el detalle de la reglamentación que oportunamente se dicte para la aplicación de la Ley de ordenación uni-

versitaria; pero del espíritu que la informa cabe esperar que al molde rígido en que se encanijaba la docencia sucederá una cierta elasticidad que permitirá iniciativas y proporcionará a cada Universidad una fisionomía propia y un espíritu de noble emulación.

No sabemos aún hasta que límite nos permitirá la nueva reglamentación ampliar nuestras enseñanzas; pero lo que no podemos precisar en extensión podemos, en cambio, hacerlo en intensidad.

El alto nivel de formación teórica y práctica que ha distinguido a los alumnos de nuestra Facultad cuando su número era proporcionado a la capacidad de sus medios, podrá no solo mantenerse a pesar de ser hoy más numerosos, cuando dispongamos de laboratorios espaciosos en que todos puedan trabajar simultáneamente y una cómoda y nutrida biblioteca que estimule la afición al estudio.

La nueva Ley de ordenación universitaria concede a la investigación científica y a la formación profesional gran importancia, la que en realidad tienen, y bien merecen estos temas que reflexionemos un momento acerca de su futuro desarrollo.

En la Ley citada se prevee la creación de Institutos a los que habrá de encomendarse una u otra de estas dos funciones. En nuestra Facultad de Ciencias está creado ya el Instituto llamado a desempeñar esa doble función; en germen, si se quiere, por falta de espacio para poder desarrollarse.

Mas ¿Cómo habrá de llevarla a cabo?

Creemos que habrá de reorganizarse con nuevas orientaciones que, para ser eficaces, habrán de tener un fin práctico inmediato y adaptarse a nuestras circunstancias, condiciones y posibilidades distintas por completo a las de otros centros importantes de investigación del extranjero.

No pequemos de ambiciosos si la ambición ha de condenarnos a la esterilidad. Quizá la ambición tenga más de virtud que de defecto; pero, cuando es excesiva y evidentemente desproporcionada a las posibilidades de realización, conduce siempre al fracaso.

Siendo inicialmente modesto, se puede llegar a ser grande; pero si se pretende ser grande desde un principio, sin una sólida base en que apoyarse, se suele llegar a no ser nada.

El fin principal del Instituto de Química Aplicada debe ser, desde luego, la investigación; pero este fin no debe ser ni exclusivo ni inmediato.

La necesidad de fomentar la investigación científica ha llegado a penetrar de tal modo en la conciencia popular española de estos últimos años que no puedo sustraerme a la tentación de hacer a este propósito algunas breves consideraciones.

¿Qué es lo que se pretende con la investigación?

Como fin inmediato, la investigación tiende al conocimiento de las leyes que rigen los fenómenos de la Naturaleza. Si admitimos el determinismo en los fenómenos naturales, dejando a un lado el campo de la Metafísica, la investigación científica tiene por fin próximo el conocimiento de las relaciones de causalidad que rigen esos fenómenos, *Felix qui potuit rerum cognoscere causas*, decía Virgilio, y, como fin más remoto, el dominio de la Naturaleza por el hombre, dominio muy reducido, insignificante aún, como corresponde a sus escasas fuerzas; pero creciente a medida que descubre un poco más el velo de su misterio. A cada paso dado en el dominio de la Naturaleza corresponde un mayor bienestar material, un progreso que facilita y hace más cómoda la dura vida del hombre.

La investigación tiene sus métodos, su mecanismo pudiéramos decir, y este mecanismo ha sido ya bien perfilado por el maestro de todos los investigadores, por Claudio Bernard.

La fase inicial de toda investigación es la *observación* de los seres materiales y de los fenómenos a que dan lugar, como objeto de investigación.

En las Ciencias ya maduras, como las Matemáticas, esta fase está ya prácticamente rebasada. En otras que han alcanzado un notable grado de madurez, como la Física, queda aún, aunque reducido, un cierto campo de observación. La Química, mucho más

moderna, necesita aún un copioso caudal de observaciones. Las Ciencias que llamamos Naturales, casi en embrión, apenas han pasado de esta primera fase.

Ya en la observación, precisa el investigador poseer especiales aptitudes. «De cualquier azar que se aproveche—ha dicho Le Roy—es preciso saber fijarse, saber sacar partido del encuentro».

Pero la observación tiene que estar presidida por una idea para que sea eficaz como ha señalado Houssay al considerar «imposible recoger el hecho más insignificante sino se tiene una idea antes, mientras y después».

La vaca que padece en las laderas de nuestras verdes montañas ve, sin duda, con frecuencia especies nuevas y desconocidas de plantas herbáceas sin que se pueda por eso concederle ni un ápice de Ciencia Botánica.

La segunda fase de toda investigación es la *hipótesis*, lo que llama Claudio Bernard *idea científica*, que se establece generalmente en virtud de relaciones de analogía con otros fenómenos conocidos.

En esta fase son dos las cualidades que se exigen al investigador: una vasta cultura para hallar el fenómeno conocido más afín al que se investiga y que con más probabilidad de éxito pueda servirle de orientación y otra, muy personal, que es el buen sentido, eso que hemos dado en llamar sentido común.

La tercera fase consiste, sencillamente, en la comprobación experimental de que la hipótesis está bien fundada. El buen resultado de esta tercera fase depende principalmente de la habilidad y pericia del experimentador; pero en ella juega un importante papel el plan de las experiencias, su metódica organización. Desde luego, es esta la fase más fácil y asequible a los principiantes, aquella por la que deben comenzar su iniciación después de ser conducidos hasta ella por el profesor que les dirige.

La última fase consiste en la discusión de los resultados obtenidos para hallar las consecuencias que de ellos puedan deducirse. Bien entendido que, ante un resultado experimental negativo, la

hipótesis debe desecharse sin aferrarse obstinadamente a ella; pero solo después de comprobar que la experimentación ha sido irrefutable, lo que a veces no se consigue en el primer intento.

La investigación industrial presenta algunas particularidades que la diferencian de la puramente especulativa. En primer lugar, el concepto de economía de tiempo y de dinero juega en ella un importante papel y en segundo lugar los problemas técnicos suelen ser muy complejos por estar influidos por muchas variables y como el método científico está basado en el estudio sucesivo e independiente de cada variable, el estudio completo del problema sería en muchos casos prácticamente interminable. Es preciso pues aplicar a los problemas industriales el principio de Taíne que consiste en buscar previamente *los factores dominantes* y circunscribir a ellos el alcance de la investigación prescindiendo de todos los demás.

Si la observación es el punto de arranque natural de la investigación, será siempre artificiosa y de dudosa eficacia toda labor de investigación que no surja espontáneamente de las mil sugerencias que ofrece el trabajo habitual de cada día.

El éxito científico o técnico, el descubrimiento importante, no se alcanza cuando se busca sino cuando se encuentra y no se sabe nunca donde ni cuando va a ser. Naturalmente, a la suerte hay que ayudarla. Ni Colón habría descubierto América si no se hubiera hecho a la mar ni todo el que se embarca va a descubrir un nuevo mundo. Tampoco el azar preside fatalmente el logro de los éxitos. La decisión de Colón obedecía a un razonamiento lógico; pero el fin logrado no es siempre el que se perseguía; no era el descubrimiento de un continente lo que Colón buscaba sino un camino más corto para llegar a las islas de las especias.

Dudo por tanto que la investigación pueda desarrollarse en España ni en ningún otro país por una Ley, por un Decreto o por una Orden aunque un doctor o mil doctores, con un magnífico espíritu de disciplina, decididos a cumplir esta consigna, vayan un

buen día a un laboratorio y se digan: Voy a investigar ¿sobre qué investigaré?

Más eficaz sería que esos hombres de buena voluntad fuesen al laboratorio decididos, simplemente, a trabajar en cualquiera de las tareas propias de su profesión; pero dispuestos a observar y a estudiar las múltiples incidencias de su trabajo disponiendo para esto de dos cosas que creemos esenciales para dedicarse a la investigación: afición y tiempo.

La afición no escasea entre las personas que voluntariamente y por vocación se han dedicado al estudio de las ciencias. En España hay muchos doctores y licenciados que pasarían con gusto muchas horas del día encerrados en el laboratorio entregados al placer de investigar y con excelentes aptitudes para esta labor; pero el tiempo es el obstáculo difícil de superar.

La vida ha tenido en todos los tiempos sus exigencias y en los actuales, por razones de todos conocidas, esas exigencias son aún mayores.

Cuantos no posean bienes de fortuna y entre ellos se hallan comprendidos la inmensa mayoría de los hombres dedicados a la Ciencia, necesitan hoy multiplicar su actividad en diversos trabajos para vivir decorosamente y, digámoslo con sinceridad, la Historia nos habla de sabios insignes que han vivido una vida llena de privaciones que su pasión por la Ciencia les hacía soportar y despreciar; pero esto no es razón para que la vida consagrada al cultivo de la Ciencia haya de estar indefectiblemente ligada a la estrechez. El haber andado por el mundo muchos sabios en la triste condición de aquél que iba cogiendo las hierbas que otro arrojó, no puede ser invocado para pretender que quienes, sin llegar a merecer el nombre de sabios, estén dispuestos a aportar modestamente su esfuerzo al progreso de la Ciencia, hayan de conformarse con un reducido nivel de vida; la investigación exige personas dotadas de gran cultura y excelentes aptitudes que aplicadas a cualquier otro trabajo les reportarán importantes beneficios, a lo que es cruel

obligarles a renunciar, y ésto trae por consecuencia la forzosa deserción del campo de la investigación de los más capacitados para dedicarse a ella.

No es pues una limosna para subvenir a sus más perentorias necesidades lo que debe ofrecerse a los investigadores por su importante labor sino unos medios de vida que, liberándoles de preocupaciones materiales, les sustraigan de la codicia y les permitan consagrarse por entero a esta función.

Se ha incurrido hasta ahora en España y en muchos otros países en el error de considerar la investigación tan sólo como una labor meritoria que facilita a quienes la han practicado con éxito, el acceso a ciertos cargos y privilegios; esto tiene por consecuencia que una vez alcanzados esos privilegios o esos cargos, cesa entonces el estímulo que queda reducido a una simple satisfacción íntima de un carácter deportivo.

La investigación carece hasta ahora en España de un sentido profesional y sin embargo en imprimirle este carácter estriba la posibilidad de lograr su desarrollo.

No entra en nuestra posibilidad la imposición de estas normas; pero no sería práctico ni prudente colocarse en el necio dilema de todo o nada. En tanto que no sea posible en España hacer de la investigación un medio de vida, como de cualquier otro trabajo, y ésto no es ninguna idea caprichosa, ni siquiera original, ya que en algunos países de gran desarrollo técnico y científico es, sencillamente, una realidad, debemos procurar que el sacrificio que se pretende de los investigadores sea mínimo y, al menos, que puedan subsistir; pero escasa es nuestra fe, lo confesamos, en que el Estado que hartó tiene con elevar la enseñanza al rango y dignificación de que goza en otros países, incluso aquellos más jóvenes a los que España alumbró, pueda en bastantes años subvenir a las necesidades de la investigación en cuantía suficiente.

Por esto creemos que la única solución inmediata, aunque no la más perfecta, es que los centros de investigación proporcionen

a la industria un servicio útil e inmediato a cambio de su ayuda económica de suerte que los investigadores presten un servicio que les permita vivir y, por añadidura hacer labor de investigación.

El Instituto de Química Aplicada carecerá de eficacia si no vive en contacto inmediato y constante con la industria regional. En las primeras etapas de su reorganización debe conformarse con cumplir la misión de prestar a las industrias del país una serie de servicios modestos pero necesarios.

Debe, en primer lugar proporcionar a los técnicos la información bibliográfica que pueda interesarles. Es evidente que todo técnico desea obtener el mejor rendimiento posible de los elementos de trabajo que tiene a su cargo, que su afán es producir con la máxima economía y mejorar constantemente la calidad de sus productos. Cuanta información pueda recibir a este respecto, le interesa extraordinariamente, pero el único medio de adquirir esta información es leer cuanto publican las revistas técnicas y los libros más recientemente editados y ésto supone el conocimiento de varios idiomas, la lectura periódica de varias revistas y el pago también periódico de las correspondientes suscripciones. Pero la noticia útil aparece en ellas como el grano de trigo en las eras, rodeado de una gran cantidad de paja que habrá de apartarse pacientemente antes de llegar a él y todo el que conozca la vida de las fábricas sabe perfectamente que el técnico que tiene a su cargo una fabricación no dispone del tiempo ni de la tranquilidad suficientes para esta paciente labor de escogido y acaba por no leer revistas y anular su suscripción. El Instituto de Química Aplicada podrá suministrar a las industrias que lo soliciten la información periódica resumida, en español, de las materias que les interesen, clasificadas por secciones para que a cada técnico jefe de fabricación puedan llegar las correspondientes a la materia objeto de su trabajo, así como las traducciones con fotocopia de grabados y figuras de las publicaciones que por su excepcional importancia puedan serle solicitadas.

En los cálculos técnicos que se salgan de la rutina de cada día su ele tropezarse frecuentemente con la falta de algún dato físico o químico, con el insuficiente conocimiento de las propiedades de un cuerpo, etc., datos que por ser excesivamente particulares o de uso poco frecuente no se encuentran en los libros de que habitualmente se dispone. En la mayoría de los casos, podría facilitarlos el Instituto de Química Aplicada.

Nadie puede dudar hoy que el laboratorio decide lo que conviene comprar, lo que conviene vender y cómo se debe trabajar. En las transacciones comerciales de importancia, tanto de materias primas como de productos fabricados, ocurre con frecuencia, que el vendedor y el comprador no están de acuerdo respecto a la calidad de la mercancía. Surge entonces la necesidad de un árbitro competente, imparcial y serio que dirima la cuestión y es bochornoso que los análisis arbitrales de tantos millones de toneladas de minerales españoles se hayan hecho siempre en Londres o en París aún cuando se tratase de operaciones concertadas entre españoles. He aquí otra función bien definida del Instituto de Química Aplicada.

Cuando surge en la fabricación algún entorpecimiento, alguna contrariedad desagradable que empeora la calidad, es el laboratorio casi siempre quién únicamente puede señalar las causas e indicar el remedio. Toda fábrica de alguna importancia dispone hoy de su laboratorio mejor o peor equipado; pero este laboratorio hace cada día los mismos ensayos y solo para ellos está preparado; cuando surge un nuevo problema el laboratorio de la fábrica no puede a veces resolverlo porque le faltan determinados aparatos, porque la rutinaria labor de cada día absorbe toda la capacidad de trabajo de su personal o porque éste carece de especial preparación para ello. Si una fábrica necesita en determinada ocasión un material de calidad especial no instalará en su laboratorio costosas máquinas para hacer un ensayo que tardará mucho tiempo

en volver a necesitar. Cualquiera de estos aparatos, en el Instituto de Química Aplicada, podría dar servicio a varias fábricas.

Los mismos métodos de análisis rutinarios son objeto de constantes perfeccionamientos y un método que durante mucho tiempo ha sido bueno llega un día en que es conveniente sustituirlo por otro mejor, bien porque ofrezca una mayor precisión, porque sea más rápido o porque su empleo resulte más económico. El estudio sistemático de los nuevos métodos de análisis que con frecuencia aparecen en las revistas técnicas, la perfecta estimación de sus límites de error, del tiempo que requiere su empleo y de su precio de coste permitiría que las industrias relacionadas con el Instituto de Química Aplicada pudieran tener siempre la garantía de que emplean el método más adecuado entre todos los que se conocen para cada tipo de análisis.

Podría también el Instituto de Química Aplicada preparar muestras tipo con certificado de análisis que sirvieran de orientación y de comprobación a los laboratorios de las fábricas.

A veces, una excesiva especialización resulta inconveniente para apreciar en todo su conjunto un determinado problema técnico, como a un paciente puede serle en muchas ocasiones más útil un médico dedicado a medicina general que el mejor especialista. En este sentido, el Instituto de Química Aplicada puede ofrecer a la industria el concurso de una cultura general físico-química que puede serle de gran utilidad.

El Laboratorio Municipal ha quedado destruido y más pronto o más tarde el Ayuntamiento de Oviedo tendrá que dar a este problema una solución definitiva; su reconstrucción e instalación habrá de costarle una crecida suma; pero podría concertar este servicio con el Instituto de Química Aplicada, salvando en este convenio los derechos e intereses de su personal actual, con una economía considerable.

No es aventurado suponer que toda esta masa de trabajo de la que solo expongo aquí algunos ejemplos proporcionaría al Ins-

tituto ingresos suficientes para, con la ayuda del Estado, poder desarrollar una labor eficaz proporcionando al personal investigador abundantes temas de trabajo y una compensación económica que sin llegar a constituir un medio de vida le permita subsistir dedicado a esta desinteresada labor.

Pero no quiere esto decir que el Instituto de Química Aplicada, como cualquier otro centro de investigación, haya de limitarse exclusivamente al estudio de pequeños problemas técnicos; debe interesarse también por cuestiones que rebasan el interés de una determinada industria para alcanzar un interés regional o nacional. Tal ocurre, por ejemplo, con el estudio sistemático que el Instituto de Química Aplicada debe hacer de los yacimientos hulle-ros de Asturias y León a fin de buscar, por procedimientos nuevos, sus relaciones de origen y estructura para auxiliar a la Geología y a la Prospección en el descubrimiento de nuevos yacimientos. A este respecto, está gestionando actualmente el Instituto de Química Aplicada el envío al extranjero de un joven Licenciado para que estudie la técnica de la microscopía petrográfica al lado de los más autorizados especialistas.

Debe interesarse igualmente por problemas cuyo interés ha rebasado todas las fronteras, en los que trabajan con ahínco investigadores de todos los países. Pongamos por ejemplo la obtención directa del hierro y del acero a partir de sus minerales. Recientemente, en una lección del último Curso de Verano, expuso el Dr. Pertierra algunas informaciones acerca del método Renn-Krupp y de los excelentes resultados que con él se han obtenido. Nos informó así mismo del propósito del Instituto Nacional de Industria de hacer en España algunas instalaciones de este tipo para intentar el beneficio de minerales pobres no susceptibles de un aprovechamiento económico en el horno alto y que tanto abundan en Asturias.

Todos los que tienen alguna noción de Metalurgia saben que el horno alto, base de toda la industria siderúrgica, trabaja con un

rendimiento térmico desastroso. Por cada cien calorías que consume, no se aprovechan más que cuarenta o cuarenta y dos y a lo sumo cincuenta si se carga el hierro líquido en los hornos de acero; pero desvaloriza, además, otras muchas calorías al convertir parte del cok en un exceso de gas de escaso poder calorífico. Este mal rendimiento térmico se debe, por una parte, a que después de reducido económicamente el mineral en la cuba del horno, vuelve en parte a oxidarse al pasar frente a las toberas y de nuevo ha de ser reducido en el crisol en condiciones menos económicas. Por otra parte, se pierden una considerable cantidad de calorías en fundir una gran masa de escorias, de las que no se puede prescindir porque son necesarias para eliminar el azufre que, en su mayor parte, procede del propio combustible.

No es, pues, extraño que desde hace años se trate de eliminar estos inconvenientes en un procedimiento nuevo y que en este intento trabajen investigadores de todos los países.

Hace más de 100 años que Chenot inició los ensayos para la obtención del hierro y del acero por reducción a baja temperatura y unos cincuenta años que en Estados Unidos se emplean en escala industrial diversos procedimientos.

El método Renn-Krupp no es, rigurosamente hablando, una novedad; se trata de un perfeccionamiento constructivo del Renn-Eimes que a su vez lo era del Renn de hace más de cuarenta años.

Entre otros muchos procedimientos que no han llegado a alcanzar una realización industrial, o al menos, no tenemos de ella conocimiento, como los de Bardue, la Triumph Steel Co, Pehrson-Prentice, Carlsil, Greaves-Etchell, Croese, Grönwall, Ekelund, Kallin, Stalhane, etc., hay algunos de los que se han hecho instalaciones industriales de importancia y que trabajan con excelente resultado entre los que merecen citarse:

El método de Sieurin en Höganäs (Suecia) que se inició en 1911 con una producción anual de cuatro mil toneladas, aumentada en 1928 a quince mil toneladas anuales, utilizando un mineral de hie-

ro de 65 % de riqueza con el que produce una esponja de hierro de 96 a 97 % de pureza con un consumo de carbón aproximadamente igual al peso de hierro producido. En el Japón se instaló este procedimiento con una capacidad de producción de veinte mil toneladas anuales que no logró buenos resultados, por tratarse de un mineral excesivamente pobre, y fué destruída por un terremoto.

El método de Flodin, del cual existe una instalación en Hagfors (Suecia) desde 1927, propiedad de la Uddeholms Aktiebolaget, producía ya en esa fecha 23 toneladas diarias de acero beneficiando un mineral con 65 a 70 % de hierro con un consumo de 22 % de finos de carbón y 2.500 Kwh por tonelada de acero. El precio de la energía eléctrica con que esta fábrica trabaja era en 1920 de medio céntimo de corona sueca por Kwh, resultando el precio de coste del acero a 91,10 coronas suecas por tonelada. Este procedimiento fué ideado por su autor en la Escuela Técnica de Estocolmo.

El método de Viberg, patentado en 1922, ha sido instalado en Sandviken (Suecia) y utilizando mineral con 69 % de hierro, consume por tonelada de producción 257 Kgr. de carbón vegetal, 6 Kgr. de electrodos, 1.324 metros cúbicos de viento y 3.700 Kwh. Se ha aplicado también en Edwin para beneficiar un mineral muy pobre y aquí el consumo de energía es más que el doble del anterior.

En Lorain (Ohio) se ha hecho una instalación del método Hornsey que produce 200 a 250 toneladas por día.

También en Estados Unidos, existe una instalación del método Smith que produce 50 toneladas diarias.

Tiene interés así mismo el método de la Norsk-Staal instalado en Bochum (Alemania) en 1932 y es, para nosotros, de un interés extraordinario el procedimiento italiano de De Vecchis, del cual existe una instalación en Rouen, capaz de convertir en acero purísimo los residuos de tostación de las piritas. Se ha aplicado también este procedimiento para el beneficio de magnetitas con un

consumo de 250 Kgrs. de carbón menudo y 350 a 400 Kwh por tonelada de lingote.

Estos ejemplos que citamos nos dicen claramente que, si bien los minerales pobres podrían ser tratados a baja temperatura, no quiere esto decir que sean los más adecuados para este tratamiento y que es posible correr el riesgo de un fracaso si se intentase aplicarlo sin un concienzudo estudio previo.

El interés de este tema, aún no resuelto por completo, queda bien patente en esta incompleta exposición de la labor llevada a cabo por investigadores de diversos países, especialmente en los últimos quince años.

La segunda misión encomendada por la Ley de ordenación universitaria a los Institutos especiales es la formación profesional.

Se comprende fácilmente que un programa de trabajo como el que hemos esbozado para nuestro Instituto de Química Aplicada asegura el ambiente más favorable posible para la formación profesional de los químicos.

En este Instituto se podrán organizar cursos de especialización que permitirán otorgar, con máxima garantía, títulos especiales a Licenciados que los sigan con aprovechamiento y adquieran en él una determinada formación teórico-práctica complementaria.

Antes de terminar, tengo especial interés en señalar que no concibo el Instituto de Química Aplicada confinado entre cuatro paredes por amplio que sea el espacio que estas le aseguren, ni que haya de ser coto cerrado para un determinado número de personas en las que concurran muy determinadas circunstancias; por el contrario, todo taller, toda fábrica en los que el Instituto pueda desarrollar sus funciones, deben considerarse como parte integrante del mismo y, si bien por su naturaleza, origen y finalidad ha de estar siempre estrechamente ligado a la Facultad de Ciencias, de la cual será a modo de prolongación, en él encontrarán siempre una honrosa posibilidad de colaboración cuantos técnicos sientan

afición al estudio y a la investigación; debe ser y será el hogar social de cuantos se interesen por la Ciencia y por la Técnica.

Como no debo abusar más, Sras. y Sres. de vuestra amable atención, termino ya recordando aquellos versos conocidos:

Con estas cosas que digo
y las que paso en silencio,
a mis soledades voy,
de mis soledades vengo

HE DICHO