

# ESPACIO ACADEMICO Y PARCELACION DEL SABER. LA HISTORIA DE LA CIENCIA EN ESPAÑA EN EL ASPECTO DOCENTE

MARIANO HORMIGON

Facultad de Ciencias  
Universidad de Zaragoza

Dedico este trabajo al cuadragésimo aniversario de la fundación de la revista THEORIA, símbolo y reducto, entre otras muchas cosas, del pensamiento crítico en el espacio académico.

## 1. Introducción

Hace algunas décadas que penetró en el tejido intelectual europeo el modo americano de contemplar, practicar y hacer avanzar el pensamiento científico en cualquiera de sus facetas. Sabido es que lo que ha distinguido a los americanos del norte ha sido su resolución para alcanzar los objetivos que se han ido proponiendo a lo largo de su corta historia. Si interesaban los campos de petróleo de Tejas, pues se montaba un paripé de independencia del territorio y se le quitaban a México la mitad de sus tierras. Si algunas tribus de pieles rojas se interponían en el camino de expansión de los Estados Unidos de América se acababa con la rabia liquidando físicamente al perro. Y cómo no alabar al expeditivo procedimiento de enriquecerse montando una banda mafiosa que traficando con alcohol, estupefacientes, órganos humanos o niños -vivos, en canal o por piezas- consigue enseguida tener el suficiente respaldo económico para permitir dedicarse a la política, a la industria o simplemente a descansar en un rancho de California o en los verdes prados del Estado de Maine.

Algunos sectores de la intelectualidad del Viejo Continente europeo, un poco fatigados de soportar una herencia cultural que les obligaba a trabajar sin descanso en la conquista interminable de la sabiduría, se sintieron atraídos por una forma de cultivar territorios del conocimiento en los que la búsqueda de la eficacia permitía obviar la existencia del resto del conjunto del saber. En Europa era difícil poder ser considerado sabio en cualquier profesión sin tener un vasto caudal de conocimientos de todos los campos, de todas las áreas. En los Estados Unidos la eficacia impuso la especialización extremada y precoz. Con lo que se conseguía además un elemento más de otra eficacia, esta vez social: los superespecialistas-ignorantes, al contrario que el europeo hombre de Brecht, se abstendrían de pensar en nada que no estuviera directamente implicado en su trabajo, dejando que las autoridades, a cualquier nivel, hiciesen su trabajo por ellos.

En los terrenos científicos, tras la masiva importación de choque que desde los años treinta se viene realizando, los americanos del norte crearon un tipo especial de profesional absolutamente embutido en la resolución de sus propios problemas, ciertamente eficaz en la consecución de hallazgos científico-técnicos y al mismo tiempo completamente indiferente al destino final -próximo o remoto- de sus resultados. Para formar y mantener a este personal no hacen falta especiales fantasías. Evidentemente para ser científico eminente en USA no es necesario ni saber quien fue Platón ni el helenismo, ni siquiera dónde está Grecia. Para eso ya está la CIA.

Cuando esta peculiar manera de entender la ciencia y las ciencias mordió en el cuerpo intelectual europeo encontró un terreno destrozado por todos los planes Marshall que en el mundo han sido y por todas las corrientes de pensamiento que, ya desde las trincheras del bando ganador en la propia Revolución Científica, eliminaron muchos aspectos del análisis cualitativo de los fenómenos para quedarse sólo con la seca verdad de los resultados de los modelos matemáticos utilizados<sup>1</sup>.

Claro que en Europa el proceso se matizó gracias al invento y generalización del bachillerato, que obligaba a los futuros especialistas a acceder a los estudios universitarios con un bagaje cultural amplio sobre el que construir o asimilar teorías, desarrollar modelos y avanzar en el camino de especialización sin embrutecerse totalmente. Aunque el efecto de los procesos de avance científico en el periodo contemporáneo haya resultado culturalmente devastador en el terreno de las propias comunidades que lo han impulsado, en Europa no ha podido desterrarse completamente la imagen del hombre plural y multifacético que es capaz de -y al mismo tiempo, necesita- expresar su espiritualidad y la acción de su inteligencia en campos diversos del pensamiento o de la praxis. Por eso se refieren a menudo ejemplos como los del poeta Paul Valéry, gran aficionado a las matemáticas, la dedicación de Einstein al violín, la militancia política activa de F. Joliot Curie o la asombrosa obra científica del abogado Cayley.

Este rescoldo, nunca del todo apagado, ha favorecido que cuando las comunidades científicas vivían momentos de ebullición creadora acudieran con presteza a intentar arropar sus resultados en ropajes teóricos y cuadros más convincentes socialmente que los entecos formulismos cuantitativos que caracterizan la ciencia moderna y contemporánea. Naturalmente ni todo el monte es orégano ni nadie espera ya a estas alturas de la historia encontrar sabios en las personas que destacan en algún campo concreto de la actividad intelectual. El aumento progresivo del caudal de conocimientos en todos los territorios ha arruinado definitivamente la ilusión prometeica de conquistar individualmente el saber, todo el saber, de los dioses. Pero esa pérdida de objetivos no ha podido suprimir de las mentes humanas el ideal de la coherencia lógica e intelectual entre todos los vectores volitivos de la personalidad de cada científico.

## HISTORIA DE LA CIENCIA EN ESPAÑA EN EL ASPECTO DOCENTE

Las disfunciones y disarmonías entre el reducido micromundo de las obsesiones científicas y el resto del cosmos físico y espiritual ha supuesto que, junto a otros problemas, más temprano que tarde el árbol de las nuevas ideas se marchitara de forma apreciable, sobre todo en lo que afectaba a la génesis de los conceptos que, como expresara Galois, son verdaderamente importantes.

La cola del tifón científicista hizo estragos más patéticos y tragicómicos en los países en los que, por falta de tradición y de recursos, la capa científica cultivable no era tan profunda como en otros lugares. Tal fue el caso de España, donde el desarrollo de la corriente científicista se vio favorecido durante décadas por la represión franquista, que eliminó de saque toda veleidad reflexiva sobre el hecho científico que trascendiese sus categorías internas más allá de sí mismas.

Ello propició que quienquiera que se reclamara historiador de las ciencias o de las técnicas tuviera que circular en la vida como ave solitaria y económicamente autosuficiente. Esto significó que prácticamente nadie pudiera reclamarse historiador profesional de las ciencias al tener que ganarse la vida -y por lo tanto debiendo dedicar muchas horas de su jornada a las más diversas actividades, alejadas más en mayor que en menor medida del núcleo de atracción histórico-científico. Esta situación -vigente hasta hace muy pocos años- significó no sólo que los historiadores hispanos de las ciencias y de las técnicas fueran -o fuéramos- considerados por la generalidad como meros *aficionados* sujetos además a un efecto indirecto: cuanto más fuerte se hiciera su dedicación al trabajo histórico-científico más notorio se hacía el proceso de marginación en los medios profesionales o académicos de procedencia. Es más, en bastantes casos, y sin solución de continuidad hasta el momento actual, algunos departamentos universitarios han amañado los concursos<sup>2</sup> para elegir, para mantener o para promocionar a personas que no hacían otra cosa que cumplir las mínimas obligaciones docentes -y no necesariamente bien- en detrimento de candidatos que tuvieran algún curriculum de tipo histórico-científico. En el universo científico del Estado español ha sido bastante frecuente la preferencia por los que no hacen nada frente a los que se dedican a algún menester exótico como la filosofía, la historia o incluso la didáctica de las ciencias.

Naturalmente, y como en todo, ha habido las consabidas excepciones que confirman las anteriores reglas. Hay algunos escasísimos colegas en algunas Universidades españolas que tampoco han hecho mucho trabajo original -ni siquiera en historia de las ciencias- y que permanecen protegidos en sus grupos de trabajo, y hay, también, algunos prebostes académicos que han hecho algún escarceo en el terreno de la historia de su ciencia que no sólo

no les ha llevado a la marginación, sino que ha dado pie a la sucesión de alabanzas encomiásticas hacia tan asombrosos pozos de ciencia.

También ha habido excepciones entre las historias de las diferentes ciencias. Todo lo escrito anteriormente se compecece mal con la situación que han obtenido las historias de la medicina y de la farmacia, en las que sí ha habido una significativa dotación estructural a base de plazas de profesorado, departamentos e incluso institutos que, aunque no completan el mapa universitario estatal, tienden a cubrirlo progresivamente<sup>3</sup>. Mas en este trabajo no voy a referirme a lo excepcional sino a lo normal en los sectores científico-tecnológicos.

## 2. Los nuevos planes de estudios

La situación profesional de la historia de las ciencias en España ha cambiado. La Ley de Reforma Universitaria propició que al elaborar un catálogo de áreas de conocimiento apareciera el epígrafe Historia de la Ciencia (nº 260) en el que se englobaron todos los funcionarios del área de Historia de la Medicina y con lo que pudieron aparecer nuevas plazas, que bajo la denominación de Historia de la Ciencia, acogieron ya a historiadores de las matemáticas, de la física y de la química que podían considerarse profesionales.

Hoy, aunque la situación es tremendamente desigual y se ciernen sobre este sector académico nublados crónicos, es obvio que las coordenadas de referencia son distintas y hay que reconocer que más halagüeñas que las que se vivían en la década de los 70. Pero es obvio reconocer que sin el impulso que la historia de la ciencia y de las ciencias recibió del movimiento democrático profesional y, sobre todo, estudiantil en los últimos años de la dictadura de Franco el punto en el que ahora nos encontramos sería menos avanzado.

Las convulsiones universitarias en concreto, tanto de estudiantes como de profesores no numerarios, precipitaron a menudo seminarios o reuniones más esporádicas de estudio y comentario de la *Historia Social de la Ciencia* de J. D. Bernal en una primera instancia y de las obras de Taton, Kuhn y Feyerabend, entre otras, un tiempo después<sup>4</sup>. Esta referencia discursiva hacia textos y clásicos de historia y/o filosofía de la ciencia condujo a una diversidad manifiesta de respuestas individuales. La inmensa mayoría guardó un recuerdo cariñoso de aquellas actividades de autoorganización docente desde campos profesionales nítidamente disjuntos. Mas algunos pocos quedaron enganchados en una adicción incurable y optaron, ya ingenua ya alocadamente, por sumergir sus vidas intelectuales en el proceloso y desconocido piélagos de la imprecisa e indefinida área de conocimiento de la Historia de la Ciencia, que en aquellos momentos por no tener no es que no tuviera ninguna salida, es que no tenía ni agujero

de entrada. Sin embargo, allí donde el movimiento democrático de estudiantes y profesores no numerarios tuvo la suficiente fuerza impuso, en las reformas de planes de estudios, que se llevaron a cabo en la primera parte de la década de los setenta, asignaturas de historia de las ciencias en los currícula docentes de algunas escasas facultades o, en su caso, secciones de las Universidades españolas. Quizás, el caso más notable fuera Valencia y lo más pintoresco cómo se ha contado la historia posteriormente.

Con la transición democrática y la subsiguiente zozobra, inquietud, melancolía y prevención de los poderes fácticos se abrió, siquiera un poco, el horizonte teórico hacia un posible desarrollo más plural de la Universidad española desde el punto de vista curricular y al mismo tiempo menos compartimentado y ordenancista. Pero no sería hasta 1982, con los socialistas ya en el poder, cuando salió en la siempre dinámica Universidad de Granada la primera adjuntía de Historia de la Ciencia, bien es verdad que no por necesidades docentes sino para dar cobertura a la malograda -o dinamitada- iniciativa de levantar un Museo de la Ciencia en el Campus de la Cartuja.

Aunque a trancas y barrancas la situación cambió cuantitativa y cualitativamente en los 80 de forma significativa y, ya sea por las pruebas de idoneidad que estabilizaron a una parte del profesorado universitario no permanente, ya sea por los sucesivos concursos que las diferentes universidades públicas, por una parte, y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por otra, han ido convocando, el hecho es que, siquiera sea de una manera tímida e insuficiente, han aparecido en los claustros de Facultades de Ciencias, de Humanidades y Escuelas Técnicas y en algunos institutos del CSIC funcionarios adscritos a la denominación de Historia de la Ciencia no procedentes de las licenciaturas de medicina o farmacia. Igualmente notable ha sido la aparición fugaz y minoritaria de actividades regladas en historia de la ciencia en algunos Institutos de Enseñanzas Medias, bien como asignatura optativa de la Reforma, bien como EATP, bien como metodología alternativa a la enseñanza tradicional de materias científicas. Aunque esta vertiente ha estado bastante vinculada a la voluntad político-docente de direcciones, claustros y seminarios de contados centros de enseñanza por un lado, y al voluntarismo de personas concretas por otro, no cabe duda de que, cuando menos por haber ensanchado la base humana de personas vinculadas con esta actividad, su presencia ha sido enormemente beneficiosa para el desarrollo y consolidación de las inquietudes y aficiones en torno a la historia de la ciencia<sup>5</sup>.

En síntesis cabría destacar que la década de los 80 ha representado en España la consolidación de un nuevo sector profesional y la multiplicación de experiencias en todos los niveles de la enseñanza. Del primer aserto puede ser prueba la lista de profesores permanentes del área de conocimiento de Historia de la Ciencia de las Universidades o de investigadores del

Consejo; del segundo puede ser un buen reflejo el conjunto de comunicaciones presentadas a los simposios de Historia y Enseñanza de las Ciencias, por una parte, y los trabajos que aparecen en revistas especializadas de enseñanza o pedagogía de las ciencias, por otra<sup>6</sup>.

También cabría señalar como tercera e importante característica del resultado del trabajo en la década anterior el desarrollo de los puentes hacia el extranjero. La asistencia y participación en Simposios, Congresos y otro tipo de reuniones internacionales de profesionales españoles, la constante presencia de colegas extranjeros en la mayoría de las reuniones celebradas en el Estado español, las estancias en Universidades o Institutos, las acciones integradas y toda suerte de iniciativas que han podido llevarse a cabo -justo es reconocerlo- por la política del Ministerio de Educación y Ciencia, han supuesto unas excelentes posibilidades de maduración rápida para muchos colegas, por una parte y, por otra, el establecimiento de mejores condiciones para vencer la rutina inercial de las pautas de comportamiento del grupo dominante de Historia de la Medicina.

Por fin parece haber llegado el momento de que la alargada sombra de la Ley de Reforma Universitaria haya alcanzado a los generalmente nacidos caducos planes de estudios de las diferentes Universidades españolas. Y podría ser venturoso pensar que esta década, cuyo comienzo va a ver la discusión e implantación de los currícula docentes de los centros de educación media y superior y cuya segunda parte conocerá el periodo de rodaje de esta nueva andadura en el ámbito de la autonomía universitaria, significara el definitivo reconocimiento para un tipo de saberes absolutamente imprescindibles para el desarrollo equilibrado de la ciencia y de la cultura en España.

Las disposiciones legislativas que se han ido desgranando hasta la fecha de atacar la redacción final de este trabajo han colocado el debate en unas coordenadas reales, por existir, pero ficticias en lo que respecta a su enjundia argumental. Me estoy refiriendo evidentemente al debate troncalidad-obligatoriedad-optatividad de las asignaturas del currículum de las distintas titulaciones oficiales. En el ámbito de la Historia de la Ciencia ya tuvimos un anticipo del gato que encierran este tipo de debates en el V Congreso de la SEHCYT en diciembre del año 89 en Murcia y de los extremos que más directamente se perseguían<sup>7</sup>. Si la categoría de una disciplina y su clientela tienen que conseguirse a golpe de decreto algo serio está fallando en la estructura docente y alguna hipoteca gravosa se está colocando en la línea de flotación de la solvencia intelectual de muchas áreas de conocimiento. En esencia, el mapa de troncalidades ha respondido al de la influencia de los diferentes grupos de poder académico de la Universidad española. Se podría señalar que allí donde aparezca un área de conocimiento como tuteladora de una determinada disciplina significará la existencia de un grupo de presión tanto más influyente cuanto mayor haya sido el número de créditos superobligatorios que haya conseguido arrimar al

bocado de su troncalidad. De saque era ilusorio soñar con que las historias de las matemáticas, de la física, de las ciencias naturales o de las diferentes tecnologías pudieran encontrar un resquicio por el que pudieran alcanzar un estatuto que las hiciera -siquiera- entrar en consideración de los padres de las troncalidades. En este orden de cosas sólo la Historia de la Medicina podía competir con ciertas posibilidades de éxito. Como así ha sido. Pero es que, además, sería ciertamente discutible que, en aras a una exigencia de trato igualitario, las historias particulares de las diferentes titulaciones irrumpieran por los mismos cauces de utilización espúrea del elenco de corruptelas y presiones de que hacen gala -obras son amores- las comunidades científicas de las áreas de conocimiento más consolidadas. Por último cabría entrar en una discusión desigual y rematadamente estéril sobre qué es *fundamental* para que una persona lleve a ser considerada y a considerarse matemático, físico, biólogo, etc.

Lo triste del caso es que los aspectos centrales del debate de una reforma tan importante como los planes de estudios coge a los universitarios casi sin resuello. No es excusa, pero es cierto. Desde los primeros debates legislativos en torno a las Leyes de Autonomía Universitaria de los gobiernos de la UCD y otros asuntos anteriores de particular incidencia en la vida universitaria o del país han pasado casi tres lustros que han visto promulgarse y entrar en vigor decenas de normas reguladoras de la actividad docente e/o investigadora del segmento educativo superior. En lo absoluto son muchos debates y muchas medidas, algunas verdaderamente importantes (Ley de Reforma Universitaria y Estatutos de las Universidades, por ejemplo), lo que puede inducir la sensación de cansancio. Sin embargo el aspecto que quizás produzca mayor tedio, hastío y desinterés es la sensación de que la Universidad española apenas si ha transformado realmente sus estructuras, sus vehículos de poder y sus consabidas rutinas. Mandan los que siempre mandaron, se asciende como siempre se ascendió y hay similares resistencias a las que siempre se presentaron en casi todos los momentos cruciales de la Historia de España. Por eso, más que cansancio, en una reflexión más profunda cabría hablar de los vicios históricos de la intelectualidad hispana: la rutina, el jerarquismo y el miedo ante las innovaciones serias. Y este momento de la nueva formulación de los planes de estudios universitarios dentro de marcos jurídicos renovados se podía haber aprovechado para darle una oportunidad a la libertad de docentes y discentes a la hora de fabricar los currícula de los alumnos. Sin embargo, si la troncalidad representa la victoria ordenancista de los grupos académicos de presión de ámbito estatal, falta por ver el resultado de la actuación de la restricción local de tales grupos a la hora de incorporar materias obligatorias de cada Universidad a las distintas titulaciones.

El caso es que, pese a los cantos de sirena que yo creo que bienintencionadamente hablan de aprovechar la oportunidad para diseñar planes de estudios abiertos y plurales, parece que la enjundia de los cambios no va a ser muy significativa.

De entrada, hasta donde yo sé, solamente las Universidades de Málaga y Zaragoza han exigido de las distintas Comisiones y Juntas de Centro que antes de comenzar con el mercado de la distribución de asignaturas y -navajazos incluidos- de la asignación de los créditos correspondientes, determinen de una manera razonada cuáles son los *objetivos* de cada nueva titulación. Por lo menos en ese debate se ha conseguido un cierto distanciamiento del inmediatismo de las cargas horarias docentes y se ha obligado a los sectores implicados en la discusión a reflexionar sobre qué es lo que se pretende que sean y sepan los respectivos titulados y los correspondientes horizontes profesionales. Indudablemente se han oído cosas que sería divertido contar si no fuera tan triste constatar la grotesca y grosera ignorancia de algunos doctores actuales y la proyección administrativa de esa ignorancia en la vida científica de la cotidianeidad universitaria.

Con todo, quizás sea prematuro hablar de las conclusiones de los diferentes trabajos, aunque se tengan motivos fundados para alimentar el escepticismo. Ello no obstante parece obvio que pocos momentos serán más adecuados para intentar poner las cosas en claro discutiendo hasta la extenuación intelectual la necesidad de insuflar en la obsoleta estructura académica nuevos aires, nuevo estilo y nuevos mimbres al problema de la formación de científicos y tecnólogos. Porque ése es el problema principal que sobre otras cosas nos tiene que preocupar.

Los historiadores/as de las ciencias y de las técnicas sabemos bastante bien -o por lo menos estamos en condiciones favorables para conocer- el nivel que ha alcanzado nuestra ciencia y nuestra tecnología en la escala de éxitos internacionales en la época contemporánea. También tenemos elementos de juicio, debido a nuestra presencia en las comunidades científicas profesionales y académicas respectivas, sobre al menos dos cosas: cómo son y cómo se comportan, en un sentido amplio, la mayoría de los científicos y tecnólogos hispanos en sus actividades profesionales tanto docentes como investigadoras. Y antes de que pueda asomar cualquier atisbo demagógico debo apresurarme a afirmar que, en lo que puede definirse como rendimientos medios, el conjunto de las comunidades científicas españolas ha avanzado mucho respecto a la situación que se tenía hace diez, quince, veinte o más años, pero esos mejorados comportamientos medios no pueden oscurecer el hecho de que junto a una elevación de la eficiencia cuantitativa y cualitativa siguen persistiendo enormes bolsas de mediocridad y/o de absentismo total que en cierta manera siguen imprimiendo carácter a la totalidad.

La formación de los científicos y tecnólogos está en España discurriendo desde hace demasiado tiempo -ya que por prudencia evito utilizar el arriesgado adverbio *siempre*- por las pautas marcadas por el paradigma de la unilateralidad dimanante de la especialización precoz y

abusiva. Los atiborramientos de información, al mismo tiempo sobrecargada e inconexa, han producido un tipo de profesionales para quienes, mayoritariamente, el único elemento de ansiedad extraespecífica es el deseo de acumular dinero. Por contra también mayoritariamente, su demanda de consumo de bienes culturales es ínfima. Eso se traduce, por lo general, en una ignorancia notoria de muchos campos del saber, que por una especie de maleficio étnico<sup>8</sup> se convierte en un desprecio olímpico de todo lo que no está instalado en el territorio concreto intelectual de las áreas de conocimiento tradicionales. Igualmente, en justa reacción, la sociedad vuelve la espalda a las tribus científicas -los tecnólogos tienen más agarraderas sociales- evitando ostensiblemente su presencia en la sociedad. En los casos de mayor comprensión y tolerancia se suele poner un rictus de asombro admirativo ante las difíciles tareas intelectuales que los científicos básicos afrontan.

Mas no deja de ser sorprendente hasta la irritación el desparpajo con que muchos científicos, deliberada y concienzudamente especializados en estrechos campos del saber, opinan sobre materias que les son no sólo ajenas sino de las que quieren seguir apartados<sup>9</sup>. Naturalmente no quiero caer en un pecado de la ingenuidad pasando por alto un hecho que incide notablemente en el recelo con que los poderes fácticos universitarios contemplan el proceso de formación universitaria: diseño curricular implica plazas de plantilla, las plazas implican facilidad de producción y reproducción de profesorado y eso implica a su vez poder académico. No son banalidades, porque esa competencia que quizás produzca en otros lugares del planeta excelencias investigadoras, aquí no hace aflorar más que un elenco quintaesenciado de envidias, mediocridades y toda suerte de miserias autóctonas. Y en ese ambiente, formar científicos de categoría es, si no imposible, por lo menos muy difícil.

Creo que no soy catastrofista. Lo único que pretendo reflejar es la realidad que vivimos en las aulas cuando éramos estudiantes la mayoría de los que en estos momentos tenemos responsabilidades de orden docente y la que se sigue viviendo en bastantes de los medios universitarios españoles. Podemos seguir con la careta del rictus optimista puesta cual si se tratara de un perpetuo carnaval y pensar y decir que como ahora somos nosotros los que damos clase las cosas no están tan negras ni son tan deprimentes. Se puede hacer y de hecho se hace, pero con ese talante no progresaremos nunca.

Hasta ahora es bastante obvio que en España la formación de científicos se ha llevado a cabo de una manera hartó sesgada en la que se acumulaban informaciones pretendidamente exhaustivas -los programas de nuestras asignaturas se encontraban entre los mejores del mundo- sobre el meollo de los asuntos, nucleando la instrucción en torno a troncos disciplinares inevitables.

¡Cómo van a salir los licenciados sin saber el concepto X o la teoría Y! exclaman con ademán desgarrado muchos de nuestros colegas cuando afrontan el tema de la renovación curricular. Y eso produce dos cosas enormemente dañinas en el contexto educativo. La primera es que las condiciones de ligadura del sistema coartan decisivamente la libertad de elección de los estudiantes con una inmediata repercusión: se mata la ilusión. La segunda es consecuencia directa de la primera: cuando se llega a la graduación el perfil profesional y humano de quienes han llegado a la meta está tremendamente definido; bien preparados para la reproducción de los esquemas conceptuales más vulgares y tópicos de la profesión y de la sociedad y con su capacidad crítica prácticamente aniquilada.

Con esos mimbres es difícil pensar en construir cestos en los que quepan planteamientos científicos de ruptura innovadora e insuflar en las futuras generaciones de científicos y tecnólogos el necesario espíritu crítico que escudriñe entre las diferentes ofertas teóricas las vías que discurren por el camino de la verdad, de la belleza, de la utilidad social, en suma de los desarrollos morales y materiales que presupongan la asunción del esfuerzo necesario por conseguir un orden social más justo y un mundo más solidario y habitable. Y eso sin mencionar para nada el tema de la ideología todavía.

Estoy convencido de que si este texto llega a ser leído, cosa improbable, por alguno de los colegas más implicados en el proceso de diseño y conformación a su imagen y semejanza - en la medida de lo posible, ya que hay demasiados que se consideran perfectos, inimitables e irrepetibles- de las jóvenes voluntades e inteligencias de los aspirantes a científicos, se encogerán de hombros y pensarán para sus adentros personales, departamentales o facultativos, que son tonterías que poco tienen que ver con el duro proceso de aprendizaje. Que hagan lo que quieran, porque no por ello dejará de ser gravísimo que la Universidad arrincone, margine o esconda valores como los enfatizados en el párrafo anterior. Perder la Universidad para el desarrollo de estos valores es un despilfarro social que termina pagándose muy caro.

Y si no se entiende no hay más que mirar a la cúpula social o a determinadas revistas. Porque, en definitiva, esos niños, esa *beautiful people*, esa gente guapa que hoy está interviniendo decisivamente en el diseño de los estados modernos del llamado mundo desarrollado, que está interviniendo decisivamente en el diseño del futuro de todos, se distingue casi casi exclusivamente por su defensa y justificación de un modelo de sociedad en el que la clave fundamental del éxito y el triunfo personal es la económica, la *dineraria*. Y esos niños se han formado en unas determinadas facultades y escuelas de unas determinadas universidades donde no pudieron aprender antídotos que compensaran el salvaje economicismo de las valoraciones sociales y humanas.

Perder la Universidad es perder el futuro de un país, pero estropearla o viciarla es torcer el destino hacia derroteros poco deseables. Y no confundo lo particular con lo general. Simplemente sé el papel importantísimo que la ciencia y la tecnología desempeñan en los estados modernos o que quieren modernizarse, para que se comprenda la incidencia de futuro de estas enseñanzas universitarias.

### 3. Experiencias con la Historia

Si algo tiene que tener el agua cuando la bendicen algo tendrán a su vez las ciencias cuando son capaces de alumbrar grandes ilusiones en los adolescentes que se orientan hacia las carreras científicas. El científico o tecnólogo español medio -aunque de esto no se privan por lo general los de los llamados países desarrollados- llega a la Universidad henchido de esperanzas por hacer algo grande en la ciencia. Observéanse los rostros de los muchachos y muchachas que se acercan a indagar en los tablones de anuncios el grupo y horario que les corresponde en vísperas del bautismo de fuego del comienzo del primer curso universitario: reflejan el orgullo de un reto alcanzado y el ansia de hacer algo grande y sonado. El aspirante a médico soñará con vencer el SIDA o el cáncer, un matemático se verá acabando con el enigma del Gran Fermat, un aprendiz de astrofísico, que se extasía con la contemplación fascinante del firmamento, se imaginará desvelando las más recónditas incógnitas de la historia, evolución y estructura del Universo y así sucesivamente.

Tras el proceso de doma que comienza en la primera clase y el correctivo del primer parcial esa indómita tendencia hacia el apasionamiento intelectual se irá amortiguando. La estructura universitaria actúa sin alharacas, pero con eficiencia, en lo tocante al proceso de castración intelectual. A la mitad de su ciclo formativo los intrépidos soñadores entrarán en una fase de aletargamiento, al final estará muertos para la curiosidad científica. El aprendizaje basado en la sucesión de tediosas y repetitivas lecciones y de examen tras examen producirá profundas transformaciones personales. Los horizontes vitales de estos jóvenes biológicos ya no serán el amor, la belleza, la justicia o la lucha por la libertad, valores que han caracterizado tradicionalmente a la juventud. La faena de aliño que se realiza en las aulas universitarias consigue que la gran mayoría de estudiantes de cursos avanzados se obsesionen tan sólo por prepararse para competir, consiguiendo una buena, o en su defecto cómoda, colocación desde la que ganar mucho dinero, cuanto más mejor. Por desgracia no se les informa de que esa ansiedad crematística proyecta sombras que ocultan otro tipo de agonías muy graves.

Esta realidad, que es triste y un tanto desesperanzada, no es, sin embargo, irreversible. El oficio de estudiar es duro y exige sacrificios tras los que, como escribiera Juan Bernoulli hace

casi trescientos años, no hay que esperar oro ni plata, sino el orgullo de ser reconocido como un sabio, un benefactor de la humanidad o simplemente un buen profesor. Poner manos a esas obras debería ser cosa de todos.

Y esta realidad no es sólo española, ocurre por doquiera las formas capitalistas de relación humana han prendido con la suficiente firmeza como para contrarrestar la supuesta inercia científica buscadora de la verdad, la belleza o la pública utilidad. En mi opinión esa situación no es deseable. Ya sé que se podrá pensar que quien obsesionado con su enriquecimiento económico ha optado por la vía del estudio de las ciencias básicas es, en el mejor de los casos, un completo iluso. Pero ello no obsta para que el problema exista y para que se generen todo tipo de frustraciones y melancolías de las que se resienten tanto el equilibrio personal de los propios protagonistas como la entropía general del sistema científico productivo<sup>10</sup>. Por lo tanto esta situación no es buena ni para los individuos, que sufren innecesariamente por no poder alcanzar y disfrutar sus apartamentos, sus lujosos automóviles y sus yates a los que sienten tener derecho por razón del talento; ni para la comunidad científica, que se desanima colectivamente en sus responsabilidades; ni para el país, que paga por recibir un servicio; ni para la Humanidad, que sigue azotada por plagas inmisericordes y sigue sufriendo la maldición gitano-bíblica de ganarse un poco de pan con muchos sudores de la frente, cuando es posible. Por ello pensar en remedios terapéuticos que mitiguen estas y otras disfunciones y anomalías es positivo. Desde luego, es obvio que no existe un bálsamo de Fierabrás que cancele traumatismos y dolencias. Es más, no puede, ni por asomo, pensarse en soluciones globales a problemas que dimanen de la estructura y orientación de la sociedad en el momento actual. Pero el fatalismo no conduce a nada positivo. Pensar que porque los resultados de un trabajo no van a obtener resultados óptimos o medidos, además, en valores cotidianos de éxito social, una acción no debe emprenderse, es estar cayendo ya en las garras del espejismo depresivo que lleva, como poco, a la más aburrida frustración y al sentimiento personal de fracaso vital.

Y ahí es donde entra la historia de la ciencia o de las ciencias o de cada ciencia o cualquier mensaje docente que sea capaz de transmitir ilusión y fomentar iniciativas. Mi experiencia -y por eso la cuento- y la experiencia de otros colegas en varias universidades del país se refiere al benéfico papel que estas disciplinas han supuesto en los contextos científico-técnicos en los que se han impartido, a pesar de las difíciles, o cuando menos nada beneficiosas, condiciones académicas que las han sustentado.

La entrada de la Historia de la Ciencia -denominación genérica que voy a utilizar a partir de ahora para referirme a cualquier disciplina relacionada- en las aulas en la década de los 80 se ha producido las más de las veces como un ejercicio de opulencia ornamental de algunas comunidades científicas que se han permitido el lujo de ofrecerse ese adorno, ciertamente

económico, que plasmará una cierta nota exótica en los cuadros horarios al uso. No cabe siquiera imaginar un pequeño deseo de cambio en los criterios de valoración del saber de los jefes de los clanes que todavía siguen rigiendo los destinos de los consabidos taifas académicos en los correspondientes niveles. Mas en los centros en los que no se ha teñido de mera rutina curricular y cargada de rituales, la historia de la ciencia genera un interesante proceso de gimnasia mental, porque incita a ampliar los horizontes espacio-temporales de reflexión. Ocurre así siempre: la mera yuxtaposición de discursos necesariamente plurales, con referencias externas a la propia disciplina, genera un revulsivo nunca brutal, pero sí significativo, aunque sólo sea por simple contraste ambiental. Al fin y al cabo las comunidades científicas tradicionales, desde los primeros tiempos de la consolidación social que supuso la solemne instalación de las instituciones científicas en la república de las letras, han sido proclives a la domesticación de cualquier veleidad innovadora. Porque si la innovación es consustancial a la misma existencia de la ciencia viva, ya que si no no habría desarrollo, no es menos cierto que las estructuras consolidadas y dominantes han generado siempre resistencias más o menos fuertes antes de aceptar la importancia de los nuevos filones y de los nuevos enfoques que iban apareciendo. Aunque sólo fuera por este mensaje, ineludible en cualquier discurso histórico por más internalista que éste se pretenda y por más conservador o reaccionario que sea el pensamiento que lo inspire, la docencia de historia de la ciencia es cuando menos una advertencia, un aviso para los navegantes que surcan las calmadas aguas de la formación científica en la que las únicas tensiones inquietantes y dramáticas surgen de las no menos tradicionales pruebas de evaluación de los exámenes.

Además, conforme se ha ido aprendiendo el oficio y los profesores de historia de la ciencia o de la técnica lo hemos ido haciendo mejor, estas clases han añadido elementos críticos internos a la estructura del propio sistema docente. En efecto, como ya he apuntado antes, las enseñanzas científico-técnicas se caracterizan en casi todos los países por ser monólogos profesoriales con casi total ausencia de participación del alumnado. ¡Cuántas veces hemos oído que la ciencia no es democrática y que sobre sus leyes no se puede opinar una vez que están establecidas! Por contra, aunque el punto de partida en lo tocante al conocimiento de los pormenores de la historia de la ciencia sea por parte del alumnado similar al que tienen cuando se inician en el estudio de las diferentes disciplinas científicas en sentido estricto, también surgen necesariamente en el desarrollo de los temas multitud de aspectos sobre los que se puede expresar una opinión. Es muy difícil contar la historia de la ciencia o de la tecnología sin rozar, cuando no sin penetrar completamente, en cuestiones como ciencia y sociedad, ciencia y técnica, ciencia y poder, ciencia y religión, ciencia e ideología, aspectos todos ellos sobre los que los alumnos y alumnas menos temerosos pueden lanzarse al sano ejercicio de presentar sus propios criterios en público ¡en presencia de un profesor! sin excesiva prevención -salvo las

consabidas excepciones- a graves consecuencias curriculares en materias cruciales de las diferentes licenciaturas.

Por experiencia propia podría añadir que las clases de historia de la ciencia no sólo son vehículo de expresión pública en curso de la carrera, sino que pueden ser soporte de otro tipo de iniciativas igualmente ventajosas. Sobre problemas de tipo histórico se puede plantear algún tipo de búsqueda, bien de recopilación, bien de indagación crítica con el encomiable propósito de animar si no la originalidad por lo menos la exhibición de ideas propias. En clases de historia de las ciencias pueden los alumnos y alumnas ensayar debates sobre asuntos conceptualmente asequibles y en los que se pueden evitar aseveraciones de carácter dogmático, tan usuales en el juego de preguntas y respuestas de la enseñanza tradicional de las ciencias.

Mas, quizás, lo más importante desde el punto de vista, esta vez estricto, de la formación de científicos o técnicos se encuentre en el hecho de aprender que por encima, por debajo y entre los problemas concretos que conforman el discurrir cotidiano y el crecimiento de la ciencia viva hay líneas maestras de desarrollo que explican las inquietudes fundamentales de cada período histórico. Entender esas preguntas de su disciplina, aunque sea históricamente, puede dar más sentido profesional a los estudiantes que el pasajero atiborramiento de información puntual sobre una multiplicidad de asuntos de presentación normalmente inconexa.

Que la historia de la ciencia así concebida puede ser enormemente beneficiosa en el proceso formativo es algo bastante obvio. Ello no obstante hay que acudir enseguida a dos salvedades. La primera es que no hay ningún elemento de exclusividad. Desde siempre, los buenos profesores se han distinguido por suscitar el interés, el entusiasmo y la participación en no importa qué materia. No obstante es cierto que en algunas disciplinas científicas de acusada aridez la dificultad es mayor y las posibilidades de fracasar más amplias. La segunda salvedad que hay que traer a colación es que, tras este inflamado elogio de las virtudes educativas de la historia de la ciencia, ésta no debe confundirse con una especie de mágico elixir docente tras cuya ingesta se resuelven toda suerte de problemas que en el proceso formativo puedan tener los individuos o el mismo proceso. Ciertamente no es así. Son conocidos los casos en que las pésimas o por lo menos aburridas lecciones de historia de la ciencia aterrizan a final de curso en un examen basado en un test, nunca protestado por la superior facilidad de alcanzar altas calificaciones en este tipo de asignaturas que en otras de mayor complicación doctrinal. Claro que cabe decir que en estos casos el meollo de estas historias está enormemente contaminado con otras informaciones, como la documentación, que subvierten decisivamente la orientación pedagógica a la que me refería antes.

Hechas estas dos salvedades cabría añadir que impartir historia de la ciencia o de cada ciencia o técnica no es tarea fácil. En algunas propuestas modernistas de los nuevos planes aparecen asignaturas de corte histórico que se adscriben a las áreas de conocimiento tradicionales de la licenciatura excluyendo explícitamente a los profesionales de la historia de la ciencia. El resultado de semejante operación se puede barruntar. Las versiones histórico-científicas que pueden aparecer en esas aulas tendrán, muy probablemente, más que ver con elementos de las propias disciplinas ortodoxas y habituales, y de las que se pretenderá que no contaminen el estilo y el ambiente curricular diseñado en el centro. Uno de los peligros mayores que acechan a materias interdisciplinares como la historia de la ciencia es la vana sensación de que cualquiera puede especializarse en ellas sin esfuerzo aparente. Sería bueno para el sano equilibrio de todas las comunidades científicas que se generase un flujo de respeto ente los profesionales que defienden las virtudes del trabajo honesto y que se desea bien hecho, de tal suerte que comenzara a pensarse que la distancia -medida en unidades de esfuerzo personal, tiempo y dificultad- que media entre, pongamos por caso, la Termodinámica y la Historia de la Física es la misma que la que separa a un licenciado en Físicas especialista en la Historia de su disciplina de convertirse en un experto docente e investigador en el apasionante mundo de la Termodinámica. Imposible no es, la experiencia lo indica. Pero fácil, tampoco.

Claro está que en ocasiones los propios historiadores de las respectivas áreas parece como si sufrieran un notorio complejo de inferioridad disciplinar, disfrazando su función en el seno de otras materias. Ya antes me he referido a las interferencias de la documentación, y en el párrafo anterior a la de las propias asignaturas digamos que usuales de las licenciaturas, mas la lista podría extenderse más con la inclusión de elementos, muy significativos en cuanto a ocupación temporal docente, de filosofía, sociología o incluso de literatura general. Quisiera señalar rápidamente que no sólo no me parece mal, sino que creo que es ventajoso utilizar referencias y recursos de estas disciplinas y de otras muchas. Lo que en mi opinión es criticable es la obsesión sustitutiva de la historia de la ciencia por otras materias que no lo son. Intentar vender en el mercado universitario historia de la ciencia con otro etiquetado -o viceversa- es dar gato a quienes quieren comer liebre.

#### 4. Conclusión

La sociedad encomienda a las Facultades de Ciencias y Escuelas Técnicas Superiores la formación de científicos e ingenieros que sean competentes en el ejercicio profesional. Sin romanticismos y melífluas disposiciones espiritualistas. Un Estado moderno necesita de forma imprescindible contar con buenos físicos, con buenos geólogos, con buenos ingenieros de telecomunicación o de montes y muchos profesionales más. Para ello debe invertir una cantidad

suficiente de recursos en el proceso de formación. Por tanto vigilar el mejor aprovechamiento de esos recursos es una tarea necesaria y patriótica. Cuando los estudiantes reciben el correspondiente título, se les acredita como expertos ¡menudo concepto! en una determinada y gigantesca área de conocimiento. Naturalmente la capacitación del título es equívoca. Hoy nadie que sea suficientemente honesto puede admitir sin rubor que es experto en un campo del saber tan amplio como las matemáticas, la biología o la ingeniería industrial. Se pueden conocer bien determinados procesos y problemas de una parcela concreta, pero habida cuenta del gigantismo al que propende la producción científica mundial en cualquier ámbito del pensamiento no hay más opción que abreviar los procesos anteriores a la especialización para conseguir un eficaz nivel de instrucción que permita una adaptación al proceso productivo sin excesivos sobresaltos. Por lo tanto el nivel de experiencia que un graduado universitario puede exhibir sin riesgos es de un ámbito bastante parcial. Mas aún así la sociedad que mantiene los centros científicos y técnicos podría quedarse satisfecha en primera instancia si el encaje en el universo laboral se hiciera sin graves trastornos. ¿Puede ser esta conclusión satisfactoria? Aguantemos un poco la respuesta. Si las variables del problema fueran sólo las enunciadas hasta aquí la verdad es que no habría motivos serios para ponerse trascendentes, porque a grandes rasgos los titulados españoles se incorporan al mercado laboral de forma bastante aceptable y aportan al desarrollo de su función suficientes saberes técnicos como para que ni la industria patria se vaya a pique ni se paralice la maquinaria del Estado ni la del resto de las administraciones públicas y privadas.

Esta es la componente instrumental del conocimiento científico-técnico pero ¿es suficiente? No creo que haya que insistir más en que la ciencia -y también la técnica- es un saber cultural. A quién se le podría ocurrir definir la filología -saber instrumental donde los haya- como un área de conocimiento ajena al conjunto de saberes que definen la cultura. Sin embargo, en España, tal categorización es excesivamente habitual como para pasar desapercibida cuando se refiere a las materias científicas o técnicas. Y, sin embargo, lo son. Mal que les pese a los controladores de las patentes oficiales del hecho cultural -esos híbridos de cómico(malo) y periodista(malo)- y, lamentablemente, todo hay que decirlo, a muchos de los propios científicos y tecnólogos que no gustan de tener adornos que puedan presentar un ribete humanista en su personalidad profesional.

La ciencia y la tecnología viven hoy un dilema entre la brutal realidad de la guerra de los misiles de precisión y el opuesto clásico del saber crítico. Dicho en otras palabras, la ciencia y la tecnología se desarrollan entre dos opciones bien claras y diferenciadas: la guerra y la paz. No es una cuestión de mera retórica, porque no se forman científicos y tecnólogos de la misma manera en una y en otra dirección. Es más, quienes especulan con la posibilidad de formación de profesionales todo terreno, eficaces en el puesto profesional que les encomienden y que, una

vez hecho su trabajo, votan cada cierto número de años a los mismos candidatos de los mismos partidos, de definición y orientación posiblemente contrapuestas, están escondiendo un factor clave en todo este entramado conceptual: la elección de un modo de hacer ciencia y tecnología para la supervivencia y consolidación del estatus establecido y no para el fin que debiera inspirar la conjunción de esfuerzos intelectuales y prácticos de este privilegiado sector: la felicidad del género humano.

¿Y por qué no? Los sacrificios de la gente, científicos e ingenieros incluidos, pueden realizarse sobre la base bastarda de alcanzar una posición en la que poder *sentarse sobre los demás* <sup>11</sup>o sobre otro tipo de *sublimación idealista*, más edificante y encomiable, digo yo, cual es la de dejar un mundo más habitable que el que encontraron cuando llegaron a él.

A esta consideración hay que llegar, o bien por cauces externos al proceso de profesionalización (o sea por la adscripción intelectual a credos religiosos o pensamientos políticos) o bien por reflexiones internas de carácter conceptual en las que intervengan una pluralidad de elementos doctrinales que estimulen intelectualmente la búsqueda del equilibrio personal de cada individuo. Y en este contexto no podrá negarse que las virtudes de una disciplina como la historia de la ciencia son muchas a la hora de poder permitir a esos futuros profesionales situarse en su comunidad científica con elementos de juicio más consistentes que la boba, cuando no culpable, ansiedad de acumular dinero.

Pero aún hay más. La Universidad en general y ningún centro que aspire a ser considerado como *educativo* puede evaluarse sólo por la supuesta competencia profesional de sus titulados. O todo es una broma siniestra o tiene que ser aspiración obligada para los centros de enseñanza entender que la materia prima con la que trabajan está constituida por personas. Por ello la cuenta de resultados no puede entenderse similar a la conjunción de reduccionistas balances numéricos. Incluso se debería añadir que esa gente que pasa por las aulas universitarias va a ocupar lugares claves en el entramado social y en bastantes casos a desempeñar labores de dirección. En ese contexto reducir la enseñanza científico-técnica a meros elementos de tipo doctrinal inconexos, abstractos y voluntariamente despegados del mundo real -con todos sus ricos matices- es un planteamiento culpable de manipulación deliberada de cerebros para la causa de la permanencia del conservadurismo más atroz.

La Universidad -e insisto, todos los centros de enseñanza- tiene varias responsabilidades añadidas que, normalmente, se hurtan en el ejercicio de su actividad cotidiana. Entre esas responsabilidades creo que deben destacarse tres que, en el caso de las enseñanzas científico-técnicas, podría decirse que brillan por ausencia. El primer aspecto que es necesario desarrollar es el del aprendizaje del arte de reflexionar o, dicho más coloquialmente, ayudar a los alumnos a

aprender a pensar. García de Galdeano ya clamaba hace casi un siglo por este desideratum: *saber pensar vale infinitamente más que expresarse con tales o cuales símbolos*. Puede parecer paradójico, pero en los centros que más debieran ser emblemas del discernimiento crítico y del inconformismo discursivo es donde más se practica una política docente de seguidismo doctrinal y aplanamiento de los devaneos heterodoxos. El segundo y tercero de los objetivos, que la Universidad incumple en estos momentos, tienen que ver con aspectos que nunca faltarán en las retóricas declaraciones de principios que autoridades políticas o académicas tengan que hacer. Tales son la formación integral de las personas en general y en concreto para la convivencia en una sociedad democrática. Con una y otra tienen relación las actividades regladas o puntuales que puedan establecerse, pero desde luego la tiene la costumbre de presentar las propias opiniones, escuchar las de otros y defender las propias posturas en un clima de permisividad, tolerancia y libertad aunque en el debate participen personas de estamentos diferentes.

Trabajar por ir consiguiendo esa paulatina adaptación al concepto de universidad del siglo XXI ni es fácil, ni será cosa de un día, ni está claro que lo deseen ni los poderes fácticos universitarios ni los de la sociedad.

Pero una cosa sí está clara: para favorecer esas transformaciones y potenciar un nuevo clima en los ambientes propios de la educación superior disciplinas como la historia de la ciencia, honestamente impartidas, son muy convenientes.

Quedarían dos últimas consideraciones que enlazarían con el argumento de la influencia americana en la cultura occidental. La primera de orden interno y la segunda de orden general. La de orden interno procede, sustentada también por un estudio de los propios yanquis, de la percepción del mayor problema presente en la enseñanza científico-técnica de casi todo el mundo: los/as alumnos/as se aburren mortalmente en las clases de ciencias, sobre todo en las de matemáticas. La segunda y última llegó a aparecer en los medios de comunicación en los meses finales del año 89. Los americanos del norte contemplaban espantados el fracaso de un sistema escolar generador de analfabetos funcionales. ¿Se atrevería alguien a afirmar que el nuestro es radicalmente distinto? Si ello es así, cualquier propuesta de innovación debería ser, por lo menos, atendida.

## NOTAS

1 Aunque siempre sometido a revisión parece obvio que el espíritu que se desprende de documentos como los propios estatutos de la Royal Society o la flamante Historia de esa misma

institución del obispo Thomas Spratt es el de liberar la acción matemático-experimentalista de toda la hojarasca retórica y de cualquier influencia o consideración no cuantificable.

2 Desde que se extendió la costumbre -en principio, saludable- de la baremación de méritos en términos numéricos los tinglados más escandalosos han aparecido teñidos de aritmética. Así un currículum contaminado de aficiones histórico-científicas ha podido aparecer penalizado por un factor corrector del 0,1, mientras que algún cursillo -se llaman así, no es ánimo peyorativo- de peculiares centros universitarios se engordaba en virtud de que demostraba la sensibilidad del candidato o candidata hacia las modernas tendencias docentes e investigadoras en el área de conocimiento en la que se dirimía la plaza.

Claro que en otros tiempos y en otros medios la situación aún era peor. En otros tiempos, en los de las oposiciones genuinas del pasado académico hispano, la costumbre acuñó el término de cacicada para expresar la decisión de elegir el candidato más *ad hoc*, en función de la concordancia ideológica, fidelidad, sumisión o simplemente y como mal menor, el turno. En otros medios universitarios, como el del personal de administración y servicios, la actuación de los grupos de influencia más o menos mafiosos sigue siendo el pan de cada día.

3 En 1982, en el curso del II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias reunido en Jaca entre el 27 de septiembre y el 1 de octubre tuvo lugar, entre otras, una mesa redonda sobre "La situación de la Historia de las Ciencias en diferentes universidades e instituciones científicas y culturales del mundo" en la que Julio Samsó señalaba que "en nuestro país la Historia de la Medicina y la Historia de la Farmacia son las dos únicas disciplinas que se han institucionalizado de manera clara: existen cátedras y agregaduras dotadas, departamentos bien estructurados y, ¡oh supremo lujo!, hasta un Instituto "Armau de Vilanova" dentro del C.S.I.C.". (Hormigón, M. (ed.): Actas del II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias, Zaragoza, 1984, vol. I. p. 18). La Historia de la Farmacia se desvinculó tras la masiva incorporación de sus profesionales a otras áreas de conocimiento y quedó como dueña y señora del terreno la Historia de la Medicina. Para muestra puede bastar el botón de las actas de otra reunión científica, el Coloquio Europeo "Nouveaux Enjeux de l'histoire de la médecine" reunido en Estrasburgo el 29 y 30 de marzo de 1990, en el que Francisco Bujosa, a la sazón Presidente de la Sociedad Española de Historia de la Medicina, presentó el trabajo "Histoire de la Médecine en Espagne" en el que señala las características "de la situation historiographique médicale espagnole: un grand nombre de professionnels, une grande stabilité, une grande commodité, peu de capacité de promotion, une manque de concurrence, une facilité de publication aux congrès, dans des collections et des revues de peu de prestige, peu d'intérêt pour les contacts avec l'étranger, absence de nouvelles façons d'aborder les thèmes, des solides maîtres de prestige, une recompense a la fidelité aux écoles, et, enfin, une efficace capacité d'auto-reproduction" (Bernés, A.C. (ed.): Nouveaux Enjeux de l'histoire de la médecine. Actes du colloque européen, organisé à l'initiative du Centre européen d'histoire de la médecine, Strasbourg, 1990, p. 22). Aunque para la tesis de mi discurso sobre la extensión de la Historia

de la Medicina hubieran bastado las tres primeras afirmaciones (gran número de profesionales, gran estabilidad y gran comodidad) no he podido sustraerme a copiar el veraz cuadro de referencia que de su profesión hace Francisco Bujosa.

4 Las lecturas de los demócratas españoles de los últimos años del franquismo y primeros de la transición no puede suponerse que fueran tan unilaterales como para sólo considerar la historia de la ciencia como elemento de formación. Por eso, cabe realizar dos reflexiones significativas. La primera, la presencia de textos histórico-científicos tanto en la oferta editorial más señaladamente democrática y rupturista, como en los libros que circulaban en los medios de mayor compromiso militante en la época. La segunda, que cuando se fueron engrosando los sectores profesionales con jóvenes licenciados y licenciadas con una cierta instrucción política y filosófica, la demanda de información bibliográfica se extendió.

5 Con todo la situación está lejos de poder ser considerada ni estable ni homogénea. Si bien la comunidad de historiadoras/es de las ciencias se ha engrosado y enriquecido, permanece la antigua disgregación administrativa en la que personas que pueden considerarse profesionales de este área de conocimiento -y relevantes en algunos casos- siguen vinculadas a otros enclaves administrativos. El sector numéricamente más notorio es quizás el de los filósofos profesionales que se dedican -y algunos y algunas muy bien- a la historia de las ciencias, pero no puede en absoluto pasarse por alto la existencia de grupos que bajo la tutela de áreas o departamentos como árabe, biología o matemáticas despliegan una casi exclusiva actividad en historia de las ciencias.

6 Estas actividades que han llegado a consolidar iniciativas de reflexión colectiva en Cataluña, en concreto en Santa Coloma, se han extendido por la vía del entusiasmo personal en algunos centros de bachillerato y formación profesional con apreciable eficacia. Por razones directamente personales tendría que destacar las experiencias del INB Avempace de Zaragoza y el IFP Jovellanos de Fuenlabrada como casos singularísimos y desde luego muy estimulantes. En el Avempace de Zaragoza se ha explicado Historia de la Ciencia como asignatura optativa de la Reforma desde el curso 87-88 con una, en mi opinión, muy positiva incidencia en la extensión del interés tanto por parte de los alumnos como del propio claustro. Sobre la primera andadura de esta iniciativa puede verse Zapata, S. y Hormigón, M. (1991): La Historia de la Ciencia en las Enseñanzas Medias, una experiencia en un Instituto de Zaragoza. In: Valera y López Fernández (eds.): Actas del V Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Tomo III, pp. 2122-2330). Sobre la interesantísima actividad del Jovellanos de Fuenlabrada puede verse la comunicación de Angeles Calvillo y otros en las Actas, en prensa, del IV Simposio de Enseñanza e Historia de las Ciencias que se reunió en el Puerto de la Cruz en abril de 1991.

Naturalmente los ejemplos no agotan el tema. La nómina de comunicaciones que se han ido presentando en los Simposios de Enseñanza e Historia de las Ciencias que la SEHCYT ha venido organizando desde 1980 es un reflejo elocuente del proceso de extensión del interés que

la Historia de las ciencias ha venido teniendo en todos los niveles y sectores de la educación en la década de los 80.

7 A veces las cosas no se saben hasta que alguien, pasados muchos años, no las cuenta en sus memorias. Sobre todo en medios como los nuestros en los que no es imaginable que un periodista pueda perder el tiempo y una editorial el dinero por indagar y publicar las menudencias más cochinas de los avatares de un sector profesional. Pero esa actitud sólo favorece, en principio, la actuación conspirativa y mafiosa de los grupos de presión de cada sector académico. Las víctimas que callan por temor, se tienen merecidas sus tristes cuitas. Los que, por otra parte, intentan ascender en la escala académica a base de pasar un largo meritoriaje como felpudos de sus patrones no tienen tampoco mucho derecho a hablar. Pero en la historia española de la ciencia de las cuatro últimas décadas se han acumulado tantos hechos pintorescos, cuando no directamente groseros y grotescos, que algún día habrá que ponerse a la tarea de contar las verdades del barquero de un área de conocimiento torpedeada desde dentro en virtud de la consigna: O yo o a la nada.

8 Esto ya lo denunció Rey Pastor con claridad y rotundidad en su discurso de 1933 de contestación a Terredas con motivo del ingreso de éste en la Academia de Ciencias. Aunque haya merecido plurales e incluso contradictorios comentarios, lo que en este discurso se dice sobre el ambiente español y las *virtudes* características de los españoles sigue teniendo, por desgracia, bastante vigencia.

9 Tal es el caso de los diseños curriculares de los planes de estudios de las diferentes licenciaturas o las actitudes despreciativas hacia los territorios periféricos del saber intelectual. Podría poner muchos ejemplos, pero me conformaré con señalar el caso de un catedrático de cálculo numérico al que tuve la osadía de ofrecerle la separata de un trabajo mío para que me diera su sincera opinión. A los pocos días me devolvió el artículo diciéndome que cada vez le costaba más leer. Sin embargo, aunque la dificultad de leer pienso yo que no fuera especialmente acusada en cuestiones de literatura matemática en prosa, no deja de opinar sobre todo lo que se le viene a la boca sobre cuestiones académicas, de investigación o de educación. ¡Valiente que es el hombre!

10 Sobre este tema en particular puede verse mi trabajo "History of Science and technology today in Spain", *Annals of Science*, (48), 1991, 187-190.

11 Bella expresión de José Agustín Goytisolo.