



B Universitat de Barcelona



*Universitat
Abat Oliba CEU*



Asociación
ALEXANDER VON HUMBOLDT
DE ESPAÑA

Documentos Humboldt 12

RELACIONES CIENTÍFICO- CULTURALES HISPANO- ALEMANAS

Enero 2013

Unterstützt von / Supported by



Alexander von Humboldt
Stiftung / Foundation

© De la edición, Asociación Alexander von Humboldt de España
© De los textos y gráfico, sus autores

Dirección del I.D.O.E. : Plaza de la Victoria, 3
28802 - Alcalá de Henares.
Teléfono : 91. 885.46.55
Fax : 91. 885.51.57

Reservados todos los derechos.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

ISBN 978-84-8187-205-7

Índice

	<u>Pág.</u>
Presentación del Humboldt Kolleg <i>Luis Herrera Mesa</i>	1
Palabras de Bienvenida del Consejero de Educación y Cultura de la Embajada de la República Federal de Alemania <i>Karl Martin Schröter</i>	11
Palabras de Bienvenida de la Representante de la Fundación Alexander von Humboldt <i>Katahrina Fuchs-Bodde</i>	17
La Innovación Industrial, Clave en las Relaciones Hispano-Alemanas <i>Rosa María García</i>	21
El CSIC y las Relaciones Científicas entre Alemania y España <i>Emilio Lora Tamayo</i>	33
The German Excellence Initiative: Idea, Structure and Impact <i>Peter Gritzmann</i>	65

	<u>Pág</u>
Rechtsvergleich als verbindende Disziplin in Wissenschaft und Praxis: Ein Erfahrungsbericht <i>Christine Windbichler</i>	77
Antoni Gaudí, entre el Espíritu Nacionalista y la Pasión Religiosa <i>Mireia Freixa</i>	93

PRESENTACIÓN

Luis Herrera Mesa, Presidente de la Asociación Alexander von Humboldt en España

Tengo el honor de participar de participar en este Acto de apertura de este XXI ENCUENTRO ANUAL DE LA ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA y XI HUMBOLDT-KOLLEG sobre las *“Relaciones científico culturales hispano alemanas”* en este magnífico escenario del paraninfo de la Universidad de Barcelona. En primer lugar quiero destacar el interés de la Asociación Alexander von Humboldt de España por celebrar estos encuentros que de forma ininterrumpida hemos mantenido desde la fundación de la Asociación en 1991. Estos encuentros tienen especial relieve desde hace ahora diez años, en que se celebró en la Universidad de Alcalá de Henares, el I Humboldt-Kolleg sobre *“Una estrategia universitaria: La necesidad de una reforma universitaria europea”*. Desde entonces, con el apoyo inestimable de la Fundación Alexander von Humboldt y de las universidades de Alcalá, Castilla la Mancha,

Sevilla, Navarra, Universidad de la Islas Baleares, Universidad del País Vasco, Salamanca, Universidad Internacional Menéndez Pelayo y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas hemos celebrado diez “kollegs” y otros veinte encuentros además de las universidades citadas en las universidades Jaime I, Córdoba, Santiago de Compostela, Autónoma de Madrid, Granada, la Coruña, Navarra, Zaragoza, Valencia y Valladolid. En la web de la Asociación se encuentra la información completa de todos estos encuentros y “kollegs” (www.avhe.es). Estos eventos constituyen sin duda un buen exponente para fomentar las relaciones humanas, científicas y culturales hispano-alemanas, en los que hemos contado con ponentes prestigiosos de diferentes Universidades e instituciones alemanas como el *Deutsche Archäologisches Institut*, la *Max Planck Gesellschaft*, la *Sociedad Leibniz*, la *Fraunhofer-Gesellschaft*, la *Deutsche Forschungsgemeinschaft* y la *Helmholtz-Gemeinschaft*.

En sentido más amplio se puede argumentar que ha habido un magnífico entendimiento entre los dos países no solo en el ámbito de la política y de la economía sino también en otros ámbitos como la cultura, la ciencia y la investigación científica a través de instituciones como la Embajada de Alemania en España, el Instituto Arqueológico Alemán, el Instituto Goethe, el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), la Fundación Universidad.es, y la Fundación Alexander von Humboldt. A continuación me voy a referir brevemente a estas instituciones como magníficos

exponentes de las estrechas relaciones científicas y culturales hispano-alemanas.

EL INSTITUTO ARQUEOLÓGICO ALEMÁN

El *Deutsche Archäologisches Institut* (DAI) establece su sede en Madrid en 1943, pero la situación avanzada del final de la guerra, hace que no recomience sus trabajos hasta 1954. En la actualidad cuenta con unos veinte colaboradores, y es una excelente institución de investigación alemana en España de las épocas prehistórica, romana, visigoda e islámica. Desde la sede de Madrid se llevan a cabo además proyectos de investigación en Portugal y Marruecos.

EL INSTITUTO GOETHE

El *Goethe Institut* desarrolla su actividad en Madrid desde hace más de 50 años promocionando el conocimiento de la lengua alemana y la cooperación cultural mediante diferentes actividades como el análisis del arte, el cine, el fomento de la literatura y la formación y el perfeccionamiento del profesorado con becas, seminarios y talleres, utilizando los métodos más modernos para la enseñanza y el aprendizaje del alemán como lengua extranjera. El Infocentro del *Goethe Institut* facilita además información relativa de la actualidad alemana en el panorama cultural, social y político.

La intensa actividad desarrollada por el *Goethe Institut* (Alemania) con el *Instituto Cervantes* y otros institutos de cultura europea como *Alliance Française* (Francia), la *Società Dante Alighieri* (Italia), el *British Council* (Reino Unido) y el *Instituto Camões* (Portugal) ha sido destacada con la concesión del Premio Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades en 2005. Esta red de instituciones culturales tiene la tarea común de preservar y difundir el patrimonio común europeo, mediante la enseñanza, en todos los continentes y entre millones de personas, de las respectivas lenguas nacionales, así como su tradición literaria y artística, y los valores éticos y humanísticos que constituyen el sustrato de la civilización occidental¹.

EL SERVICIO ALEMÁN DE INTERCAMBIO ACADÉMICO

El Servicio Alemán de Intercambio Académico (*Deutscher Akademischer Austausch Dienst: DAAD*) es una de las principales instituciones alemanas para el fomento de la cooperación universitaria a nivel internacional. El DAAD organiza y financia el intercambio de estudiantes y científicos en todo el mundo, asigna docentes y lectores, patrocina a artistas y alumnos en prácticas, informa sobre los centros superiores alemanes e invita anualmente a

¹ Luis Herrera. 2011. Redes científicas transnacionales: desafíos para las ciencias sociales y las humanidades, p.4. Madrid.

sus seminarios a centenares de alumnos. Desde el año 2004, el DAAD ha establecido en España un Centro de Información y asesoramiento en Barcelona -trasladado recientemente a Madrid- y nueve Lectorados de lengua, literatura y cultura alemana en universidades españolas. Según “la base de datos *“Hochschulkompas”* de la Conferencia de Rectores de las Universidades alemanas (HRK), al 12 de noviembre de 2012 se encuentran registrados 1.987 convenios de cooperación universitaria entre España y Alemania. Lo cual significa que desde la perspectiva de las universidades alemanas, España es el segundo país más atractivo después de Francia (2.646 convenios) y por delante de EE.UU. (1.851 convenios) o Reino Unido (1.727 convenios) Italia (1.582) o Polonia (1.204)”²

La posición de liderazgo de España se explica por el patente *boom* que la lengua española ha experimentado a nivel mundial en los últimos años. La demanda de español ha aumentado un 150% en Alemania en los últimos diez años³. Por otra parte es importante destacar el interés preferente de los estudiantes españoles por las universidades alemanas. Tomando como referencia el programa ERASMUS (2007/2008), la movilidad

² DAAD 2012. Programa de Entrega del Premio Julián Sanz del Río 28/11/2012, p.14. Madrid.

³ Arndt, C. & Göbel B. 2010. La cooperación científica y académica hispano-alemana: desafíos y perspectivas, p. 399. Traspasar fronteras. Un siglo de intercambio científico entre España y Alemania. CSIC-DAAD. Madrid. 433 pp.

ha sido de 2.703 alumnos españoles, solo precedido de 3.085 alumnos franceses. Evidentemente España ocupa el primer puesto relativo si se tiene en cuenta que la población de España es inferior a la de Francia.

En el ámbito del programa ERASMUS-Mundus para el fomento de másteres europeos integrados, en el periodo 2004/5-2008/9 se han establecido 24 másteres de cooperación entre universidades y centros hispano-alemanes de los 50 másteres ERASMUS-Mundus que Alemania tiene establecidos con el resto de países europeos⁴.

LA FUNDACIÓN Universidad.es

Universidad.es es una fundación del sector público dedicada a la promoción del sistema universitario español en el mundo. Se trata de una iniciativa del Gobierno de España, promovida conjuntamente con los gobiernos regionales y las propias universidades, que inició sus actividades en febrero de 2009.

Persigue, entre otros, los siguientes fines:

- Contribuir a una mayor internacionalización del sistema universitario español.
- Situar a España como destino importante para estudiantes e investigadores internacionales.
- Aumentar la presencia de estudiantes e investigadores españoles en el mundo.

⁴ *Ibidem.* p. 401.

- Fomentar la educación transnacional liderada por universidades españolas.
- Apoyar a las universidades en el desarrollo de sus estrategias de internacionalización así como en la puesta en marcha de programas de cooperación universitaria al desarrollo⁵.

Para fomentar la cooperación científica y académica entre España y Alemania la Fundación Universidad.es y el DAAD convocan anualmente el Premio Julián Sanz del Río destinado a jóvenes investigadores altamente cualificados que hayan obtenido el doctorado en una universidad española o alemana y que se hayan dedicado profesionalmente al otro país.

LA FUNDACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT

La Fundación Alexander von Humboldt juega un papel fundamental en el fomento y promoción de investigadores de excelencia a nivel mundial. En lo que respecta a España, desde su refundación en 1953 hasta el año 2011, ha otorgado 30 premios de investigación –*Forschungspreisträger*– a científicos españoles, de los cuales 8 han sido otorgados a investigadores de las áreas de humanidades y sociales y 22 a científicos de las áreas de ciencias naturales. Así mismo ha otorgado 732 becas a científicos españoles para estancias de investigación en Alemania (211 pertenecientes al área de humanidades y ciencias sociales, 313 al área de

⁵ <http://universidad.es/es/la-fundacion>

ciencias naturales, 7 a la de ingeniería y 201 becas de estancias para continuidad). Por otra parte 29 científicos alemanes han disfrutado de una beca de investigación del programa **Feodor Lynen** para realizar una estancia de investigación en España con exbecarios Humboldt (9 pertenecientes al área de humanidades y sociales y 20 al área de ciencias naturales)⁶.

La Fundación Alexander von Humboldt es fiel al lema “*una vez Humboldtiano, siempre Humboldtiano*”, y mantiene de este modo un estrecho contacto con los becarios y premiados tras su estancia de investigación en Alemania. Para ello ofrece diferentes posibilidades de ayuda, que incluyen donaciones de libros, contribuciones para la adquisición de material de laboratorio, apoyo para nuevas estancias, y financiación para asistencia a congresos internacionales y para la organización de seminarios y coloquios, de acuerdo con la indicación del Consejo Internacional de la Fundación, remarcando que “la creciente demanda mundial de científicos e investigadores requiere apoyar la movilidad e independencia de los jóvenes investigadores como requisitos para la planificación de una carrera científica internacional”⁷.

⁶ <http://www.humboldtoundation.de/web/statistics.html>

⁷ Alexander von Humboldt Foundation 2007. *International Advisory Board*, Washington.

LA ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA

La **AvH España** tiene entre sus objetivos constitutivos, fomentar las relaciones con la **Fundación Alexander von Humboldt**, contribuir a la cooperación entre España y Alemania en los campos de la ciencia, la técnica, el arte y la cultura en general, promover la cooperación recíproca con Humboldtianos y otras asociaciones de becarios de otros países, así como colaborar con la Fundación Humboldt para fomentar el desarrollo de sus actividades. Por lo tanto, en la entraña misma de nuestra asociación está el fomento de las relaciones científicas y culturales. En efecto, desde nuestra fundación en 1991 hemos celebrado de forma ininterrumpida 19 encuentros anuales con gran diversidad de temas y ponentes que sería ahora prolijo enumerar, y de los que hemos dejado constancia en la web de la Asociación: www.avhe.es.

En estos encuentros hemos estrechado las relaciones con diferentes Universidades e instituciones científicas y sociales de las entidades locales y comunidades autónomas a lo largo y ancho del solar hispano. Además hemos dado a conocer mejor la Fundación Humboldt que ha estado representada de manera singular por la Dra. Gisela Janetzke, Vicesecretaria General de la Fundación y Miembro de Honor de la Asociación.

En nombre de la Asociación Alexander von Humboldt que presido expreso mi agradecimiento a

las personas e instituciones que han contribuido a la celebración de este Encuentro y especialmente a los miembros del Comité Organizador, y destacados miembros de la Asociación y de la Junta Directiva que habéis ayudado a preparar este Humboldt Kolleg en Barcelona.

PALABRAS DE BIENVENIDA DEL CONSEJERO DE EDUCACIÓN Y CULTURA DE LA EMBAJADA DE LA REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

*Karl Martin Schröter, Consejero de Educación y
Cultura de la Embajada de la República
Federal de Alemania*

Muy lamentablemente el Embajador Silberberg no podrá dirigirse a Ustedes este año, como venía siendo habitual. Me ha rogado disculpe su ausencia en su nombre y les haga llegar sus más cordiales saludos. Con mucho gusto cumplo su deseo y me complace mucho pronunciar la alocución, que le correspondería a él dirigirles. Me honra grandemente poder compartir esta velada con Ustedes, y me alegra especialmente que su encuentro de 2012 tenga lugar en la honorable Universidad de Barcelona, que tantos investigadores ha dado y que está vinculada a Alemania de forma muy diversa.

Ello me lleva directamente al tema que han elegido Ustedes para este encuentro: Las relaciones científico-culturales entre Alemania y España.

Como diplomático se tiende a decir que son excelentes las relaciones bilaterales con el Estado anfitrión y por las que se trabaja. Ello alegra al público y *“Roma locuta est, causa finita est”*.

Sin embargo los alemanes y los españoles tenemos, a mi parecer, motivos de sobra para alabar nuestras relaciones bilaterales y científicas, pues son realmente excelentes. No sólo lo dice el número de becados, los importes de los fondos para la investigación desembolsados, las relaciones entre nuestras universidades y entidades de investigación que van estrechándose más y más, la densidad de la presencia de España en Alemania a través del Instituto Cervantes, la densidad de la presencia de Alemania en España a través de sus organizaciones intermediadoras, los institutos Goethe, la Fundación Alejandro de Humboldt, los Colegios Alemanes, el Servicio Alemán de Intercambio Académico y el Instituto Arqueológico Alemán.

Nuestras relaciones bilaterales se asientan sobre unos cimientos amplios y sólidos. Las relaciones hispano-alemanas tienen una larga tradición estatal. Permítanme mencionar que en el siglo V fueron los visigodos los que por primera vez otorgaron un marco estatal propio a la península ibérica. Permítanme mencionar asimismo que la paz de Münster y Osnabrück de 1648, alcanzada

con la importante participación de España, dio un marco de acuerdo a Europa que tuvo vigencia hasta la Revolución Francesa, es decir duró casi 150 años. Aún hoy pueden Ustedes contemplar en la Sala de la Paz del Ayuntamiento de Münster en Westfalia el retrato del enviado español que rubricó el documento de la Paz de Westfalia.

Las sociedades española y alemana comparten los mismos valores sobre los que se asienta nuestra profunda participación en la Unión Europea, en la OTAN y las Naciones Unidas.

No obstante y Ustedes como prestigiosos científicos saben que lo mejor es enemigo de lo bueno. Ello por supuesto es aplicable también a nuestras relaciones científicas y culturales.

Es por ello que quiero alentarlos y referirles lo siguiente: Las Universidades de Salamanca y de Bonn quieren iniciar este otoño la carrera integrada e interdisciplinar de Estudios Hispano-Alemanes. Los alumnos estudiarán la mitad de su carrera en Alemania y la otra mitad en España y, una vez finalizada con éxito, podrán adquirir la titulación de grado o máster de ambas universidades. No es difícil pronosticar que serán muy buenas las oportunidades que los futuros graduados y másteres en esta nueva carrera tendrán en el mercado de trabajo. Aún se han de superar algunas barreras administrativas, pero considero que la iniciativa de ambas universidades

es pionera. Me alegraría mucho que hubiera más ofertas similares.

España es la más importante localización de Colegios Alemanes en el exterior en todo el mundo. En España, Alemania apoya más colegios alemanes que en cualquier otro país, tanto económicamente como mediante el envío de profesores y profesoras. En la actualidad estamos construyendo en Madrid el nuevo edificio del Colegio Alemán por importe de más de 50 millones de euros. Es nuestra inversión más importante en todo el mundo en colegios en el exterior. En 2015 el Colegio Alemán de Madrid iniciará su actividad en unas nuevas instalaciones que, en todos los sentidos, responden a los más recientes desarrollos. Creo que los Colegios Alemanes en España no sólo representan un fuerte compromiso con el futuro de la cooperación hispano-alemana precisamente en tiempos de crisis económica, sino que además son una fuente excelente de la que pueden nutrirse las universidades españolas y las empresas españolas y alemanas. Por cierto que la lengua materna de la inmensa mayoría de los alumnos y alumnas de los Colegios Alemanes es el español.

Y sin embargo en los colegios públicos y privados la enseñanza del alemán está experimentando un retroceso. Sé muy bien cuáles son los condicionantes a los que está sometido el sistema educativo español en la actualidad. No obstante desearía mostrarles dos hechos: primero: la enseñanza del alemán en centros educativos españoles no se corresponde con la intensidad de nuestras relaciones bilaterales en otras áreas;

segundo: la divisa “*English first*” en la enseñanza de lenguas extranjeras no siempre ayuda en las relaciones hispano-alemanas ni en el ámbito científico, en particular en las Humanidades, en las que desde siempre ha tenido mucha fuerza la cooperación hispano-alemana, ni en las relaciones económicas. Por ello quiero animarlos a trabajar más intensamente por la enseñanza del alemán.

Junto con la Fundación Alejandro de Humboldt y el Servicio Alemán de Intercambio Académico estamos trabajando en la organización de un encuentro en Madrid de todos los antiguos becarios a escala española.

Asimismo me alegraría mucho que lográramos ponerlo en marcha con fuerzas unidas y el Embajador de Alemania se complacerá poder darles la bienvenida con dicha ocasión.

Les deseo mucho éxito en el encuentro de este año.

PALABRAS DE BIENVENIDA DE LA REPRESENTANTE DE LA FUNDACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT

*Katahrina Fuchs-Bodde, Fundación Alexander
von Humboldt*

It is a great pleasure and a special honour to participate in this Annual Meeting of the Spanish Humboldt Association here in Barcelona. Let me express my sincere thanks for your wonderful hospitality, especially to the Humboldt Association, the University and the city of Barcelona.

I would also like to take this opportunity to pass on warm regards from the President of the Humboldt Foundation, Professor Schwarz, and our Secretary General, Dr. Aufderheide.

Since 1953, our foundation has sponsored more than 25,000 scientists and scholars from more than 130 countries. The result of these long lasting activities is a strong network that contributes to the international and cultural dialogue.

Without the support of the Humboldt alumni associations all over the world the maintenance and expansion of such a network would be unthinkable. Especially in Spain, where we have one of the ten largest Humboldt networks in the world, we can strongly rely on the Humboldt Association. I would, therefore, like to express my heartfelt gratitude to the Spanish Humboldt Club, which is one of our most active Associations.

Tomorrow, we are going to discuss the cultural and scientific relations between Spain and Germany. From the Humboldt Foundation's point of view, these are excellent indeed. Since 2000, the applications for a Humboldt Research Fellowship of Spanish Postdocs are constantly increasing. In 2001 we received approximately 30 applications – this year, already 85 applications reached us, and we expect more during the coming 3 months. This shows very impressively that the Humboldt Foundation is well-known in Spain – thanks to the great commitment of the Humboldt Alumni Association and our Ambassador Scientist in Spain, Professor Garcia Echevarría. Please allow me to particularly thank Professor Garcia Echevarría, who has been closely connected to the Humboldt Foundation and has strongly supported its work for many decades.

It is very clear that the rising number of applications for Humboldt Research Fellowships from Spain is also partly related to the current situation researchers and research institutions in Spain are facing. For all of us, these are

economically challenging times. Let me assure you that at the Humboldt Foundation in Bonn we are very aware of the difficult conditions for scientists all over Europe. We hope that we can continue to further support excellent international researchers through our funding programmes.

The interest of German scientists to cooperate with Spanish researchers is constantly growing. As you know the foundation provides a rather small but very effective programme, which allows German postdocs and experienced researchers to do research abroad for 1-2 years – the so-called Feodor Lynen Programme. From our statistics we can see that the number of applications for this programme for research stays in Spain has constantly increased during the last decade. I am confident that this positive trend will continue in the coming years.

The work of the Humboldt Foundation would of course not be possible without the means and support provided by its institutional funder, the German Foreign Office. Within the Foreign Office, Ambassador Silberberg has always been an absolutely reliable advocate of the foundation. Unfortunately, he cannot be here today. Nonetheless, I would like to take this opportunity to thank him very much for his commitment to and continuous support of the Humboldt Foundation. Mr. Schröter, please, give him my best regards.

Before I finish, I'd like to thank again the organizers of this meeting, Professor Herrera Mesa, Professor Elizalde and the local organizing committee for their fantastic work. Please allow me to give you these small tokens as signs for the Humboldt Foundation's gratitude.

Ladies and Gentlemen, from the Humboldt Foundation's point of view, the scientific exchange between Spain and Germany is prospering. I am very much looking forward to discussing this more closely with you tomorrow and wish all of us an inspiring, fruitful conference.

Thank you very much for your attention.

LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL, CLAVE EN LAS RELACIONES HISPANO-ALEMANAS

Rosa María García, Presidenta de Siemens en España

Me dirijo hoy a Vdes., en este XXI Encuentro de la Asociación von Humboldt de España, desde mi perspectiva como directiva de empresa y les hablo desde el hondo respeto que siento por la Investigación.

Cuando años atrás tuve la posibilidad de encauzar mi carrera profesional, reflexione sobre aquello para lo que me sentía capaz y para lo que no. Y la investigación y el espíritu emprendedor para fundar mi propia compañía no eran mis puntos fuertes, por lo que siempre los considere altamente meritorios y al alcance de muy pocos. No así en el desarrollo y la innovación, que he promovido y practicado en todas las etapas de mi carrera profesional.

Les hablo también desde la practicidad, de cómo entiendo la innovación como un elemento clave para el desarrollo de la sociedad, y para el progreso y el bienestar de los ciudadanos.

Y no menos importante, me dirijo a todos Vdes. con las ganas de construir país. En estos tiempos difíciles es también necesario destacar aquello en lo que somos buenos, lo que hacemos bien y en lo que somos referencia internacional.

LAS RELACIONES HISPANO ALEMANAS

Las relaciones hispano alemanas no son algo nuevo, sino que tienen gran tradición. Los científicos de ambos países han mantenido un contacto permanente como corresponde con dos socios comerciales de primer orden:

- La Institución Libre de Enseñanza y científicos como Ramón y Cajal, Marañón u Ortega siempre tuvieron un gran interés por Alemania. Por otro lado , España suscitaba un interés científico-literario entre los alemanes como demuestran la estancia de los hermanos Humboldt en España y otros viajeros científicos
- La neutralidad de España durante la I Guerra Mundial hizo que la República de Weimar reforzase lazos científicos y culturales con nosotros

- La estancia de Albert Einstein en el año 1923 y su nombramiento como doctor Honoris Causa por la Universidad Central y miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales es otra muestra de estas relaciones.
- Relación muy frecuente entre los polos industriales catalanes y vascos con Alemania, que era donde se encontraba la mejor tecnología.
- Mucha relación entre empresas españolas y alemanas para atraer inversión y nuevas tecnologías. Fábrica de Cornellá, un motor industrial en la región desde su origen.
 - En 1910, se fusiona "La Industria Eléctrica" con Siemens y se traslada a Cornellá.(102 años)
 - La factoría se ha adaptado a las diferentes realidades del mercado, pero siempre ha mantenido su apuesta por la innovación y la calidad. Así, la empresa ha pasado de fabricar motores trifásicos, motores de corriente continua, generadores y transformadores a convertirse en un centro de competencia mundial de material ferroviario.
 - El 70% de los productos y sistemas que se fabrican aquí es para la exportación

Pero hay otros ejemplos: SEAT-Volkswagen, Bayer, Basf. Todas estas empresas compraron fábricas españolas y las incorporaron a su estructura.

¿CÓMO SE INNOVA EN EL SIGLO XXI?

En mi forma de entender la innovación, considero importante distinguir entre la innovación y el invento. Un invento puede ser algo nuevo, nunca visto, original pero que no conlleva su posterior comercialización. Por el contrario, una innovación es algo que llega al mercado y que tiene que estar soportado por una tecnología, ha de resolver una necesidad de la sociedad y tiene que tener un modelo de negocio viable detrás. Es decir, tiene que aportar utilidad y rentabilidad. (Pensemos el ejemplo del coche híbrido, comparando un Prius y una nave volante).

Consideremos ahora los dos grandes bloques de innovación: la disruptiva y la evolutiva y como se abordan ambas:

- Las empresas fomentan la evolutiva. Educamos a nuestra gente para hacer mejor lo que ya existe.
- Se fomenta poco la disruptiva porque los primeros resultados tardan en llegar. Es la más rentable, pero se necesita tiempo, paciencia, fondos y una estructura flexible y comprensiva.

- Debemos apostar por un sistema funcional que implique mejorar lo que tenemos, al tiempo que se favorecen creaciones que marcan un antes y un después

Hasta ahora le hemos dado mucha importancia a la investigación y al desarrollo, pero hay que dársela también a la “i” (a la innovación). Hay muchos campos donde poder innovar y destacar: tenemos muchos ejemplos de empresas españolas que han innovado en distribución (Inditex, Mercadona), diversidad (escuelas de negocio), tecnología (bancos), internacionalización (constructoras), posicionando a las empresas españolas como líderes mundiales en estos sectores. Son modelos de éxito que han innovado sobre todo, en el modelo de gestión.

Vayamos ahora a reflexionar sobre lo que constituye innovación en el siglo XXI y para ello hemos de hacernos preguntas tales como, ¿en qué somos buenos?, ¿quién debe innovar?, ¿en qué campos y con qué criterios debemos innovar? ¿medimos lo que hacemos de una forma rigurosa?, ¿cómo vamos a financiar la investigación y sus procesos?, ¿puede un investigador tener una remuneración que le permita tener un alto nivel de vida?

Las respuestas a esas preguntas las encontraremos prestando atención a los siguientes aspectos, que en mi opinión son esenciales para un modelo sostenible de innovación:

- El tiempo. Internet acaba con la asimetría de la información y hay que buscar campos donde apalancarse y ser no solo los mejores, sino también los primeros. Y el factor tiempo es tan importante que en muchas ocasiones, el principal elemento de éxito no es la idea, sino la rapidez con que llega al mercado.
- La multidisciplinariedad. Es necesario trabajar en red. Hay que externalizar partes. Buscar la ayuda de los mejores en cada momento. Los procesos innovadores cada día son más caros y las empresas no pueden soportarlos internamente al 100%. Puede ser una oportunidad para que el tejido empresarial más pequeño (pymes) participe activamente en estos procesos. Se innova en grupo. El 35% de los artículos publicados en las revistas son de colaboraciones científicas de varios países, frente al 25% de hace 15 años.
- La participación de los clientes y otros grupos de interés en el proceso de innovación. En Barcelona, Ejemplo Clinic

donde Siemens colabora en la integración de tecnologías in vivo, in vitro y TIC

- La colaboración entre el ámbito público y el de la empresa. China invierte ya más que Europa en I+D+i. En 2015 superara a los EEUU. Todo lo que sea sumar esfuerzos y recursos públicos o privados contribuye al resultado final, independientemente de su origen.
- El foco. Los recursos son escasos por definición y la innovación ha de ser centrada, flexible y poco burocrática.
- La atractividad a nivel social e internacional. Hay que prestigiar la figura del científico. 56% jóvenes españoles quieren ser funcionarios. ¿Por qué un científico no puede ganar millones de euros si con su actividad genera un valor muy superior?

ESPAÑA. EL `PAPEL DE LAS AAPP Y LA UNIVERSIDAD EN LA CIENCIA.

Introduzco a continuación algunas reflexiones de cómo podría impulsarse la I+D+i en nuestro país:

- Es el momento de decidir qué país queremos ser en el futuro y un plan claro para el I+D

ayudaría mucho en ese sentido. No podemos ser buenos en todo. Se requiere definir campos atractivos:

- Nanociencias
- Nuevos materiales
- TIC
- Energías

- Reforzar el papel de la Agencia Estatal de I+D+i, que puede jugar un rol fundamental para que nuestra ciencia dé un salto de calidad.
- Fomentar la excelencia: El último informe de la OCDE sobre educación en España señala que apostamos por la cantidad y no la calidad. Apostar por la educación desde la primaria y fomentar el espíritu emprendedor. De hecho nuestra inversión en educación está 65 puestos por encima media OCDE, pero somos el país con uno de los ratios más altos de nuestro entorno en fracaso escolar.
- Patentar. Somos buenos en la publicación de “papers”, pero no patentamos. España en 2011 generó 2.486 (posición 14º del mundo). Alemania, 33.289 (3º del mundo). Las patentes generan beneficios que pagan impuestos con los que financiamos la ciencia. Espiral muy sencilla que muchos no entienden

- Acercar la Universidad a la Empresa. Los 2/3 de la producción científica española proceden de las universidades. Los estudios españoles publicados en revistas científicas de prestigio internacional son el 4,3% del total mundial en ese sentido, lo que representa el doble del peso de nuestras exportaciones de bienes y servicios. Nuestra investigación básica es muy buena, pero hay que hacerla llegar a empresas e inversores dispuestos a apostar su dinero
- Generar currículos atractivos tanto para la ciencia como para la industria y el trasvase entre ambos estamentos. Y ya hay modelos que funcionan. Un ejemplo interesante es Mondragón, que con los investigadores de sus universidades nutre de proyectos y tecnología a sus cooperativas industriales. Líderes investigadores como María Blasco del CNIO o Ignacio Ciriac del Max Planck deberían ser tan populares como los futbolistas.
- Incentivar la inversión privada (incentivos fiscales, ayudas para cooperaciones o colaboraciones...) y promover que la I+D+i se autofinancie. En Alemania o Finlandia el 66 % de la inversión viene de la empresa, frente al 45 % de España.

LA CIENCIA FUENTE DE LAZOS COMERCIALES ENTRE ESPAÑA Y ALEMANIA

No debemos escatimar en ciencia: la relación entre inversión y competitividad es clara. Los países más competitivos son los que más invierten en I+D+i: Finlandia (3,93%), Suecia (3,60%) o Japón (3,44%) ocupan los puestos 3,4 y 10 del indicador de competitividad del World Economic Forum. Suiza, líder del ranking, invierte 3%. En España, puesto 18 de la Europa de los 27, la inversión fue del 1.39% del PIB.

La innovación entre ambos países es frecuente debido a los lazos comerciales. Las empresas alemanas, suponen el 7% del PIB en España.

Alemania es nuestro segundo socio comercial. Las inversiones entre un país y otro superan los 40.000 millones y el comercio bilateral rebaso en el 2011 los 50.000 millones de euros.

Las empresas tenemos un papel muy importante que jugar en esta cooperación. Y además, las más competitivas son también las que más invierten en este campo. Por ejemplo Siemens genera más patentes anuales que España. Hay una correlación clara entre inversión en I+D y éxito comercial. La única forma de salir de la crisis es invertir en cerebros

Ya concluyo mi intervención. Las relaciones hispano alemanas no son algo nuevo como dije al principio, sino que tienen gran tradición. Y esta

colaboración nos beneficia mutuamente. Hagámosla crecer, busquemos la complementariedad con lo mejor que cada uno tiene y lo hagamos conjuntamente de Europa, el continente de la innovación.

EL CSIC Y LAS RELACIONES CIENTÍFICAS ENTRE ALEMANIA Y ESPAÑA

Emilio Lora Tamayo, Presidente del CSIC

En primer lugar quiero dar las gracias por haber sido invitado a la reunión de la Asociación Alexander von Humboldt de España, que brinda una oportunidad a los antiguos becarios y premiados de la Fundación alemana Alexander von Humboldt, que residen en España, de reunirse todos los años en un evento como el presente. De esta manera se logra continuar en el tiempo lo que la Fundación Humboldt pretende lograr con las numerosas becas y premios de investigación que concede tanto a investigadores alemanes como internacionales: promover la cooperación científica entre investigadores excelentes, y así, seguir el modelo científico cooperativo establecido por el famoso prusiano Alexander von Humboldt.

De Alexander von Humboldt dijo Charles Darwin que era *el mayor viajero científico que hubiese existido nunca*, lo que no deja de tener mucho

mérito, viniendo de quien venía, porque es bien conocido el hecho de que el propio Darwin había sido un viajero científico absolutamente fuera de lo común.

La verdad es que a muchos de los viajeros de hoy que andan en busca de aventuras, le tienen que producir envidia y admiración los viajes de Alexander von Humboldt y a muchos de los científicos y humanistas actuales les deben producir también envidia y admiración los 30 volúmenes en los que describe sus descubrimientos, sus reflexiones y los frutos de sus viajes.

Quizá nadie como él haya encarnado nunca, tan bien, el espíritu del poema *Ítaca* de Kavafis, hoy tan de actualidad:

*Cuando emprendas tu viaje hacia Ítaca...
Debes rogar que el viaje sea largo,
que sean muchos los días de verano;
que te vean arribar con gozo, alegremente,
a puertos que tú antes ignorabas...
más no hagas con prisas tu camino;
mejor será que dure muchos años,
y que llegues, ya viejo, a la pequeña isla,
rico de cuanto habrás ganado en el camino*

No resulta nada extraño que sus clases en la Universidad de Berlín, a la que su hermano Wilhelm (Guillermo) había situado en la vanguardia científica del mundo, estuviesen siempre abarrotadas de estudiantes y curiosos,

ansiosos todos por oír los relatos de aquel viajero, vuelto, por fin, a su patria, como Ulises, pero en su caso solo más viejo y más sabio, pero no igual de violento, como volvió Ulises a matar a los pretendientes de Penélope.

Este es el personaje epónimo de esta asociación Alexander von Humboldt al que hoy invocamos para recordar la universalidad del humanismo y los retos del conocimiento en la era de la globalización.

Quien conozca, aunque sea un poco, la historia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), sabe que una de las principales raíces de su emblemático árbol de la ciencia, surge de Alemania.

En realidad, esta afirmación se puede hacer extensible a toda la ciencia española, porque la expresión tan común en España de “sabio alemán” se encuentra ya en el padre Feijoo a mediados del siglo XVIII. Cuando Alexander von Humboldt vino a Madrid, a pedir permiso al rey Carlos IV para recorrer sus dominios americanos, el cliché se siguió consolidando, hasta que alcanzó a ser, a lo largo del siglo XIX, un lugar común sólidamente asentado en la cultura popular.

Sin embargo, este estereotipo popular tiene una especial significación en el CSIC; desde el propio Cajal, primer presidente de la *Junta para Ampliación de Estudios (JAE)*, que valoraba más su

medalla Helmholtz, otorgada por la Academia Prusiana de las Ciencias de Berlín, que el premio Nobel; o la mayoría de científicos que trabajaron en los laboratorios de la JAE, que mayoritariamente se habían formado en Alemania. Para ellos este país supuso siempre un referente científico de primer orden.

Intentaré ahora, aunque de forma forzosamente incompleta, dar algunas pinceladas históricas sobre las Relaciones científico-culturales entre Alemania y España en el siglo XIX, al comienzo del siglo pasado y a partir del periodo bélico, también en el siglo pasado.

SIGLO XIX

El interés recíproco de España y Alemania por la literatura, la historia o la cultura del otro país tiene una larga tradición, tal y como ponen de manifiesto las numerosas publicaciones en estos ámbitos. En lo que se refiere a las ciencias, sobre todo a partir del siglo XIX, se nota una clara orientación hacia el otro país, aunque esta especial atención obedeció a causas y orientaciones bien distintas.

En el caso de los eruditos alemanes, se manifestó principalmente en las numerosas expediciones que se organizaron a lo largo del siglo para investigar tanto la Península Ibérica como las Islas Baleares y Canarias. El objeto de sus trabajos era, sobre todo, el estudio tanto de la botánica, como de la geografía, la arqueología y la geología del país.

Alexander y Wilhelm von Humboldt, Leopold von Buch, Heinrich Moritz Willkomm, Emil Hübner o Ernst Haeckel son sólo algunos de los nombres más conocidos de entre estos científicos. Durante sus estancias en España, algunos de ellos buscaron el contacto profesional en el país con sus colegas peninsulares, compararon sus descubrimientos, utilizaron publicaciones españolas como fuentes de información o difundieron sus conocimientos entre los círculos científicos españoles.

Junto a estos expedicionarios alemanes y su interés por la investigación de la naturaleza española, ya desde finales del siglo XVIII hubo en Madrid varios expertos alemanes en mineralogía e ingeniería de minas, como por ejemplo los hermanos Heuland, Christian Herrgen y Johann Heinrich Thalacker, que colaboraron estrechamente con sus colegas españoles. Además, hubo varios especialistas alemanes trabajando en las minas de Almadén y también el primer director de la escuela de minas fundada allí era el alemán Heinrich Christopher Störr. Por su parte, la Bergakademie en Freiberg recibió la visita de numerosos españoles. De esta manera se pueden observar en este campo, ya desde un temprano momento, estrechas relaciones científicas entre España y Alemania.

Desde el lado español se advierte en el siglo XIX una orientación hacia Alemania en la tradición de los llamados germanófilos, es decir aquellos

eruditos que tenían en muchos aspectos a Alemania como modelo, como reacción frente a la hegemonía de la cultura francesa en España en los siglos precedentes y frente a sus seguidores, los francófilos. En el marco de este interés, surgió en 1840 en España, por ejemplo, la Academia Alemana-Española para la divulgación de la lengua y culturas alemanas y se fundaron además revistas como “La Abeja”, cuyo objetivo era informar en España sobre el desarrollo de la ciencia y cultura alemanas, fomentando asimismo el acceso directo a las obras alemanas e intentando evitar la mediación de las traducciones francesas.

En este mismo sentido, hay que contemplar los viajes a Alemania de algunos eruditos, escritores o políticos españoles, cuyo interés se orientaba principalmente hacia los conceptos ideológicos desarrollados en Alemania en los campos de la filosofía, la pedagogía o la política. Sobre todo, hay que destacar aquí el viaje a Alemania de Julián Sanz del Río en los años 1843-45, su interés por las teorías sociales del filósofo kantiano Karl Christian Friedrich Krause y su empeño en que los presupuestos ideológicos del pensador alemán se convirtieran en España en una influyente corriente filosófica, que recibió el nombre de Krausismo. Éste desempeñó un papel importante en la creación, en el año 1876, de la Institución Libre de Enseñanza, cuya orientación programática se inspiraba en los presupuestos de Krause. Pero, con todo, se puede advertir también que las incipientes relaciones científicas hispano-alemanas eran muy asimétricas, dado que Alemania iba muy por

delante en el desarrollo de las diferentes disciplinas. Una realidad que se manifestaba también en la motivación de los viajeros: mientras muchos eruditos alemanes querían sobre todo desarrollar la investigación en su país de origen, gracias a las informaciones recopiladas en España, numerosos españoles se dirigían al Norte buscando argumentos para la renovación espiritual, pedagógica o social de España.

Muchas de estas iniciativas a lo largo del siglo XIX tuvieron lugar más bien gracias al empeño de personas concretas. Así se colocó la primera piedra de las relaciones científicas entre España y Alemania, que cuajaron a comienzos del siglo XX en la creación de instituciones para el fomento de la cooperación. Para ello fue fundamental que ese interés en el intercambio científico y académico entrara en el ámbito de las competencias estatales tanto en el caso de España como en el de Alemania, con lo que su desarrollo se emprendió de manera más sistemática.

REGENERACIÓN CIENTÍFICA AL PRINCIPIO DEL SIGLO XX: LA JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS

En el año 1907 se creó la *Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (JAE), con el objetivo de promocionar la ciencia, la educación y la cultura en España a través de una reforma radical del sistema educativo. La JAE dio un

impulso al desarrollo y a la difusión de la ciencia y cultura españolas a través de la invitación de científicos y artistas extranjeros, el establecimiento de becas para que los estudiantes y científicos pudieran formarse en algunos de los centros de investigación y laboratorios importantes del mundo y la inauguración de algunos institutos científicos como el *Centro de Estudios Históricos*, el *Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales* o el *Laboratorio de Investigaciones Físicas*

Para cumplir su objetivo de elevar el nivel de los centros de enseñanza y de la investigación en España, la JAE, presidida por Cajal, concedió un gran número de pensiones para que determinados especialistas pudieran formarse en prestigiosas universidades u otras instituciones científicas extranjeras o para asistir a reuniones y congresos internacionales. Alemania se situaba justo por detrás de Francia en lo que a recepción de pensionados se refiere: de un total de 1.723 ayudas concedidas entre los años 1908 y 1936, 769 tuvieron por destino este país. Entre los pensionados de la JAE más famosos se encuentran el fisiólogo Severo Ochoa, el filólogo Tomás Navarro Tomás, el químico Enrique Moles Ormella, el botánico José Cuatrecasas Arumí, la pedagoga María de Maeztu, el jurista Luis Jiménez de Asúa, el físico Miguel Antonio Catalán, el historiador Antonio García Bellido, el histopatólogo Pío del Río-Hortega o el matemático Julio Rey Pastor.

No hay que olvidar el papel que ocuparon las mujeres en el contexto del intercambio científico

hispano-alemán, ya que se trataba de los años en los que se empezaba a admitir a las mujeres en las universidades: mientras en Alemania las primeras universidades en Heidelberg y Friburgo aceptaban la inscripción de mujeres como estudiantes en 1901, en España no serían admitidas en condiciones de paridad sino a partir del año 1910. Impulsar la educación superior de la mujer y su dedicación a las ciencias fue un punto más del programa de reforma pedagógica y modernización de la sociedad española implementado por la JAE. Con este fin creó en 1915, como rama femenina de la *Residencia de Estudiantes*, la *Residencia de Señoritas*, dirigida por María de Maeztu, antigua pensionada de la JAE en Alemania. Entre los objetivos de esta institución figuraba facilitar a las estudiantes los recursos de los que ya disfrutaban sus compañeros: alojamiento, laboratorios, una biblioteca, cursos de idiomas, conferencias y diversas actividades culturales.

LA CIENCIA ALEMANA EN ESPAÑA

Miremos ahora la cooperación desde la perspectiva alemana, que se inicia con la difícil situación por la que atraviesan las ciencias alemanas tras la Primera Guerra Mundial, a causa del boicot científico por parte de la Entente, y con la creación de la *Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft* en 1920. Esta institución asumió durante el boicot instigado por los aliados, la tarea tanto de respaldar económicamente la ciencia doméstica

como de servir de vínculo entre la ciencia alemana y el extranjero.

En mayo de 1919 un grupo formado por 110 investigadores españoles elevó a la conferencia de paz reunida en Versalles una protesta contra la exclusión de los investigadores alemanes de los foros científicos internacionales, apelando a su valiosísima contribución al avance científico. Su proclama llamó la atención a escala internacional y fue vista con agradecimiento por Alemania. El llamamiento concluía así:

“Ningún pueblo, y menos los que, como el alemán y otros de la Europa Central, han contribuido tan brillantemente al progreso científico, quede en condiciones que dificulten en ellos en ulterior desarrollo de las ciencias y su legítima y benéfica influencia intelectual en el exterior”.

En aquellos tiempos convulsos, Alemania agradecía cualquier gesto de buena voluntad por parte de otros países y el estatus neutral que mantuvo España durante la Primera Guerra Mundial le dio un mayor protagonismo a escala internacional al término de la contienda.

El gran interés alemán por profundizar vínculos con España en estos años se manifiesta también en la creación del *Instituto Ibero-Americano* de Hamburgo (1917) y el *Instituto Ibero-Americano* de Berlín (1930). Además, en el año 1927 la *Preussische Akademie der Wissenschaften* de Berlín crea su “Comisión española”, que buscaba

contactos con instituciones científicas españolas y promovía estudios relacionados con este país.

Un paso más en dirección a este mismo objetivo era la creación de las primeras instituciones científicas alemanas en España. La idea de establecer una sede para el intercambio científico hispano-alemán se concentró desde un principio en las ciudades de Madrid y Barcelona. El *Centro de Estudios Alemanes y de Intercambio* se inauguró en Barcelona en 1923 con el propósito de reforzar el interés que había en España por la cultura y la lengua alemanas. Entre los cometidos del Centro se hallaba el fomento de las relaciones culturales hispano-alemanas en todos los ámbitos, así como la gestión administrativa del intercambio científico. Un mayor calado y resonancia pública tuvo la labor desarrollada en Madrid por el *Centro de Intercambio Intelectual Germano-Español*, abierto oficialmente en 1925 en el Instituto Alemán de Enseñanza Media.

Este centro y el *Centro de Estudios de Barcelona* pasaron en abril de 1934 a ser filiales en el extranjero del *Deutscher Akademischer Austauschdienst* (DAAD), fundado el 1 de enero de 1931.

Otra iniciativa de relevancia para el intercambio científico-académico entre Alemania y España –si bien con una motivación distinta– fue la creación del madrileño Instituto Görres por la Görres-Gesellschaft en el año 1927. Esta sociedad, fundada en el año 1876, constituía la respuesta al

Kulturkampf de la era Bismarck, que tenía como objetivo poner coto a la influencia de la Iglesia católica en Alemania, sobre todo en los ámbitos científico y educativo. Originariamente se proyectó además crear una universidad católica, afán que no llegó a cristalizar a causa del monopolio estatal en materia educativa.

El Instituto Görres se especializó sobre todo en historia cultural medieval de España y desde un principio se concibió como centro de investigación, motivo por el que se dedicó menos al intercambio de personas o publicaciones.

El gran número de viajes de alemanes por España, iniciados a principios del siglo XIX, continuó también en el siglo XX, si bien con otras características. Ya no se trataba en primer término de exploradores que contemplaban España como un vasto campo de estudio donde buscaban datos para su propia investigación, sino que estos científicos establecían vínculos más estrechos con la academia española, tanto a nivel institucional como individual. La naturaleza de su visita respondía a causas muy diversas: había estancias de estudio, lecturas de conferencias, enseñanzas en la universidad, divulgación de nuevos conocimientos o instrumentos científicos, así como proyectos de cooperación con colegas españoles. En algunos casos fueron invitados por instituciones españolas como la JAE o las universidades; en otros casos vinieron gracias una beca del gobierno alemán, de la Sociedad Kaiser-Wilhelm, o merced a financiación por parte de la

fundación Rockefeller. Entre las figuras más prominentes destacan Heinrich Finke, Otto Honnigschmid, Bernhard Schädel, Albrecht Hase, Arnold Sommerfeld, Karl Bechert, Gertrud Richert, Fritz Baer, Alfred Wolff-Eisner, Theodor Paul, Erich Lexer, Karl Vossler y Wilhelm Meyer-Lübke.

La situación económica de Alemania en el periodo de entreguerras dificultó a los científicos alemanes poder corresponder a sus colegas españoles de forma análoga. En compensación se adoptaron otras estrategias como la concesión de honores académicos, los doctorados *honoris causa* o la inclusión como miembros de honor en las sociedades científicas alemanas.

Desde comienzos del siglo XIX, los arqueólogos alemanes mostraron un marcado interés por la Península Ibérica y su historia. Tras el trabajo pionero de Emil Hübner, al finalizar la Primera Guerra Mundial y gracias a las excavaciones e investigaciones realizadas por Hugo Obermaier y Adolf Schulten, la cooperación científica entre los arqueólogos españoles y alemanes desempeñó un importante papel en las relaciones culturales entre los dos países, que culminó con la creación en 1943 del *Instituto Arqueológico Alemán de Madrid*, encargada a Helmuth Schlunk.

Mención especial merece la estancia en España de Albert Einstein en febrero y marzo del año 1923, cuando visitó las ciudades y los alrededores de Barcelona, Madrid y Zaragoza, impartiendo varias

conferencias en centros de investigación. Durante este tiempo recibió varias distinciones científicas: fue nombrado miembro honorífico del Ateneo Científico y Literario de Madrid y miembro correspondiente de la *Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* y fue, además, investido doctor Honoris Causa por la *Universidad Central*. Cuando en 1933 decidió abandonar Alemania por motivos políticos, el Gobierno de la Segunda República le ofreció una cátedra extraordinaria en la *Universidad Central* de Madrid, que finalmente no llegó a aceptar por diversas razones. En septiembre de ese mismo año Einstein se instaló de forma definitiva en el *Institute for Advanced Study* de Princeton, dejando atrás Europa para siempre.

DESDE EL PERIODO BÉLICO A LA UNIÓN EUROPEA

Los intercambios académicos y culturales entre España y Alemania fueron especialmente intensos en los años cincuenta. En 1953 la *Sociedad Görres*, recuperó sus actividades de investigación histórica en España gracias a la iniciativa del historiador Hans Juretschke y la colaboración del CSIC, y se fueron restableciendo varias instituciones que habían sido disueltas durante la guerra: el Instituto Arqueológico Alemán de Madrid, clausurado en 1945, se restableció en 1954; y en los años 1957 y 1959 fueron inaugurados los nuevos Institutos Goethe de Madrid y Barcelona, respectivamente; mientras en enero de 1956 abría

sus puertas el Instituto de España en Múnich. Un Acuerdo Cultural bilateral, firmado en 1954 y ratificado dos años después, estableció el nuevo marco de la cooperación hispano-alemana.

En el plano científico y técnico, las relaciones con Alemania se canalizaron por dos vías principales: las iniciativas del *Patronato Juan de la Cierva* (PJC) y del *Instituto Nacional de Industria* (INI) por una parte, y los contactos internacionales del CSIC por otra.

Se impulsó la investigación científica aplicada realizada en España, a la cual se trató de atraer desde 1949 a científicos y técnicos alemanes, ofreciéndoles la posibilidad de continuar en nuestro país las investigaciones que no podían desarrollar en Alemania. El programa de captación de cerebros, apoyado por las máximas autoridades del Ejército, del INI, del CSIC y del PJC fue relativamente exitoso y permitió que desde finales de los años cuarenta se radicaran en España decenas de técnicos y especialistas alemanes de alto nivel que investigaron en campos como radares y radiofrecuencia, armamento ligero, vehículos, óptica, aeronáutica y submarinos. La mayor parte de los científicos alemanes regresó a su país entre 1952 y 1955, sin tiempo de haber creado en España una auténtica escuela o líneas de investigación consolidadas para su prolongación por científicos españoles. Sin embargo, aquella colaboración dio algunos frutos tan conocidos como el popular CETME.

El CSIC y el Patronato Juan de la Cierva cultivaron por su parte relaciones con científicos de la *Sociedad Max Planck*, sirviéndose inicialmente de los contactos personales del hispanista Hans Juretschke, establecido en Madrid en 1941, y de José María Albareda, antiguo pensionado de la JAE en Alemania y en ese momento organizador y primer Secretario General del CSIC. Se trataba de reanudar los vínculos interrumpidos con el final de la guerra volviendo al intercambio de visitantes, pensionados e investigadores entre los Patronatos e Institutos de una y otra institución. Los directores de la *Sociedad Max Planck* Otto Hahn y Erich Pietsch, miembros honoríficos del CSIC, desempeñaron un importante papel en el restablecimiento de las relaciones entre la ciencia española y alemana y en la intensificación de los contactos científicos entre los dos países en los años cincuenta y sesenta.

La ayuda alemana permitió poner en marcha en 1968, en colaboración con el CSIC, la *Estación Experimental La Mayora* en Algarrobo (Málaga), un centro de investigación agronómico pionero, creado con el objetivo de potenciar la producción y exportación española de hortalizas y frutas tempranas en fresco. El Sur de España podría producir las mismas frutas y hortalizas tempranas que California y Florida en EEUU. La aplicación del convenio supuso que el CSIC aportase las 45 hectáreas de la finca La Mayora, erigiese los edificios necesarios, pagase los gastos de mejora y transformación de los terrenos en regadío y

aportase el personal español tanto científico como laboral. Por su parte Alemania contribuyó con personal científico y técnico apropiado, máquinas agrícolas, tuberías y material de riego por aspersión, y con un conjunto muy amplio y diverso de material científico para equipar los laboratorios. Con esa base se creó la infraestructura de La Mayora que fue pionera y ejemplo en dos aspectos importantes: el abancarlar y la red de riego.

Se construyeron parcelas perfectamente niveladas, con accesos amplios y adecuados para todo tipo de vehículos y una red de riego. Hoy en día, cuando se recorren los valles de los ríos Vélez y Algarrobo, toda la agricultura intensiva y la fruticultura subtropical está en bancales, siguiendo el ejemplo de La Mayora.

La actividad científica y experimental llevada a cabo en la Estación Experimental La Mayora ha dado lugar a éxitos muy notables, entre los cuales, quisiera resaltar la implantación del cultivo del fresón, el desarrollo de la fruticultura subtropical y la introducción de nuevas variedades hortícolas. Adaptando variedades de fresón apropiadas para un clima subtropical y sofisticadas técnicas de cultivo se consiguió la producción de fresón a escala comercial en La Mayora hasta alcanzar unas 400 Tm. Del aeropuerto de Málaga se exportaron por primera vez fresones de España, hasta entonces desconocidos en el mercado europeo. Hoy se cultivan en Huelva miles de hectáreas de

fresones con una producción y exportación de varios centenares de miles de toneladas.

El segundo gran éxito fue la introducción del cultivo de aguacate en gran escala en el Sur de España. El cultivo del aguacate se ha extendido por toda la costa gracias a la decisiva labor de La Mayora, contabilizándose hoy más de 9.000 Ha plantadas con una producción de unas 50.000 Tm, que se dedican al mercado español y sobre todo a la exportación al resto de Europa.

Por otra parte, también en los años sesenta se concretaron diversos proyectos de intercambio entre la *Sociedad Max Planck* y el CSIC, con especial protagonismo de materias como la física metalúrgica, la física extraterrestre y la química agroalimentaria. En 1970 se firmó un Convenio básico sobre cooperación en la investigación científica y en el desarrollo tecnológico, que sirvió como acuerdo-marco para la concreción en los años siguientes de varias empresas comunes. En virtud de este convenio, el 17 de julio de 1972 la *Comisión Nacional de Astronomía* y la *Sociedad Max Planck de Fomento de las Ciencias* suscribieron un acuerdo para la creación de un *Centro Astronómico Hispano-Alemán*. Resultado del mismo fue el *Observatorio de Calar Alto* en la Sierra de Filabres (Almería), que ha constituido una aportación fundamental para el desarrollo de la astronomía en España en las últimas décadas y actualmente está gestionado conjuntamente por la Max Planck y el CSIC.

Hoy en día existe una rica cooperación hispano-alemana en los diferentes campos científicos, que es deudora de este rico pasado, constituida por una pléyade de proyectos de cooperación conjunta, a nivel personal o institucional y reforzados por una variedad de programas de intercambio orientados a estudiantes e investigadores de ambos países..

EL CSIC EN LA ACTUALIDAD

La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y la tercera de Europa. Adscrita al **Ministerio de Economía y Competitividad**, a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta a la colaboración con entidades españolas y extranjeras. Según su Estatuto, tiene como misión *el fomento, coordinación, desarrollo y difusión de la investigación científica y tecnológica, de carácter pluridisciplinar, con el fin de contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural, así como a la formación de personal y al asesoramiento de entidades públicas y privadas en esta materia.*

El CSIC desempeña un papel central en la política científica y tecnológica, ya que abarca desde la

investigación básica a la transferencia del conocimiento al sector productivo. El motor de la investigación lo forman sus 130 centros e institutos, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 15.000 trabajadores, de los cuales más de 3.000 son investigadores en plantilla y otros tantos doctores y científicos en formación. El CSIC cuenta con el 6 por ciento del personal dedicado a la Investigación y el Desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20 por ciento de la producción científica nacional y el 27 por ciento de las patentes registradas por el sector público. Además, gestiona un conjunto de importantes infraestructuras, la red más completa y extensa de bibliotecas especializadas y cuenta con unidades mixtas de investigación.

Por su carácter multidisciplinar y multisectorial el CSIC cubre todos los campos del conocimiento. Su actividad, que abarca desde la investigación básica hasta el desarrollo tecnológico, se organiza en torno a ocho áreas científico-técnicas:

- Área 1. Humanidades y Ciencias Sociales
- Área 2. Biología y Biomedicina
- Área 3. Recursos Naturales
- Área 4. Ciencias Agrarias
- Área 5. Ciencia y Tecnologías Físicas
- Área 6. Ciencia y Tecnología de Materiales
- Área 7. Ciencia y Tecnología de Alimentos
- Área 8. Ciencia y Tecnologías Químicas

Sus principales funciones son:

- Investigación científica y técnica de carácter multidisciplinar
- Asesoramiento científico y técnico
- Transferencia de resultados al sector empresarial
- Contribución a la creación de empresas de base tecnológica
- Formación de personal especializado
- Gestión de infraestructuras y grandes instalaciones
- Fomento de la cultura de la Ciencia
- Representación científica de España en el ámbito internacional

En cuanto a las relaciones internacionales del CSIC lo primero que hay que decir es que en el mundo contemporáneo la producción científica responde a un esquema globalizado e interdependiente. Por ello, las relaciones entre entidades de investigación e investigadores más allá de las fronteras son esenciales para el avance del conocimiento científico.

A través de sus colaboraciones, los investigadores del CSIC construyen día a día una tupida red de relaciones internacionales, mientras que el CSIC, como entidad, establece relaciones institucionales con organismos y entidades de investigación de un número creciente de países, y participa activamente en la construcción del Espacio Europeo de Investigación.

El CSIC viene estableciendo relaciones de colaboración y hermanamiento con algunas instituciones líderes europeas, principalmente la Sociedad Max Planck y el CNRS francés, y de otros continentes, como la Academia de Ciencias China, y el NRC canadiense. En la actualidad mantiene convenios de colaboración con más de 30 organismos de cerca de 50 países.

Dentro de esta línea cobra especial relevancia la apuesta por la creación de **centros internacionales**: unidades de investigación de titularidad compartida con otras instituciones extranjeras. El CSIC cuenta con el ya mencionado **Observatorio Astronómico Hispano-Alemán de Calar Alto** (Almería), que es compartido y gestionado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA), perteneciente al CSIC, y por el Max-Planck-Institut für Astronomie (MPIA), el **Laboratorio Internacional en Cambio Global** (LINCGlobal), en el que participan varios institutos del CSIC y de la Pontificia Universidad Católica de Chile y, como aludiré más tarde, un instituto en formación, de carácter mixto con la Sociedad Max Planck, para estudiar la convivencia judeo-cristiano-musulmana en los siglos VI al XVII.

Junto con sus homólogos europeos, el CSIC es un actor protagonista en la construcción del Espacio Europeo de Investigación y en la implementación de mecanismos para transformar Europa en una sociedad basada en el conocimiento. La vocación europea del CSIC puede visualizarse en su contribución al debate sobre la gestación del ERA,

con su implicación en la redacción de los documentos “The ERA Greenpaper” y a “The Lisbon Declaration”, la participación fundacional en instituciones como la **European Science Foundation** (ESF), o la Delegación de Bruselas, dedicada a la gestión de proyectos de I+D.

La Delegación del CSIC en Bruselas es un instrumento clave para ayudar a los investigadores españoles, tanto del CSIC como de fuera del CSIC, a conseguir financiación del Programa Marco de la Unión Europea en el que el CSIC es la institución española líder, un centro de referencia para otras instituciones españolas, que allí tienen sus oficinas de apoyo, y contribuye de manera muy importante a la creación y participación en redes de investigación y ciencia.

La extensa red de relaciones internacionales del CSIC no se limita a la ejecución de convenios bilaterales con sus homólogos de otros países sino que, frecuentemente, implica la presencia en foros exteriores y la representación de España en programas, instancias y organizaciones internacionales. El CSIC colabora con otras entidades especializadas (**Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, Instituto Cervantes**) para alcanzar una mayor presencia y una mejor representación de los ciudadanos españoles en el exterior. Asimismo, gestiona por encargo del Gobierno, programas como **GBIF** (Infraestructura Mundial de información en Biodiversidad) y otros similares.

LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DEL CSIC CON ALEMANIA HOY DÍA

Ya en el año 1974, advertía la Comunidad Económica Europea de la necesidad de contar con una política científica y tecnológica propia, que coordinara las investigaciones que se realizaban de manera independiente en cada uno de los países miembros. Se quería ampliar así, a otros ámbitos del conocimiento, la colaboración paneuropea que ya existía en algunos sectores específicos, especialmente los más vinculados con su desarrollo industrial. Según esta propuesta, la investigación científica debía llegar a ser un pilar del desarrollo económico y social europeo.

En una decisión que iba a cambiar el panorama científico internacional, la Unión Europea creó en 1983 el primer Programa Marco de investigación científica y desarrollo tecnológico para el periodo 1984-1987, con el objetivo fundamental de reforzar la competitividad de la industria europea, reduciendo la brecha tecnológica frente a EE.UU. y Japón. El Programa Marco estaba orientado a fomentar la colaboración entre los investigadores europeos y estimular así el crecimiento de Europa como gran potencia científica. Este impulso a la ciencia europea se daba en un momento en que en Europa, si entendemos como tal a los 27 países que hoy en día integran la Unión Europea, se estaban produciendo 750.000 documentos científicos, frente a los cerca de 900.000 documentos científicos que produjeron los EE.UU. en ese mismo periodo (entre 1981 y 1985).

En 1986 España entró a formar parte de la hoy Unión Europea y comenzó su participación en los sucesivos Programas Marco de investigación científica y desarrollo tecnológico, que han venido sucediéndose con ejemplar regularidad hasta la actualidad. Al mismo tiempo, entró en vigor la *Ley de la Ciencia*, que iba a homologar la actividad científica española con la de los países de mayor tradición investigadora. La producción científica española en el periodo anterior a la Ley de la Ciencia, previo a su incorporación a la UE, era bastante modesta, unos 22.000 documentos entre 1981 y 1985, lo que no llegaba al 1 % de la producción mundial. Sin embargo, la política científica europea dio sus frutos y ya en 1995 la Europa de los 27 alcanza la producción científica de los EE.UU., sobrepasándola desde entonces hasta llegar a 1.600.000 documentos en el periodo 2003-2007, frente a 1.400.000 estadounidenses, lo que la ha convertido en una de las grandes regiones mundiales de la investigación y el desarrollo científico y tecnológico. Como no podía ser de otro modo, España también ha contribuido y, al mismo tiempo, se ha beneficiado notablemente de este impulso científico europeo, pasando las publicaciones de autores españoles a representar el 3.3 % de la producción mundial en este último periodo, un crecimiento, por cierto, mucho más pronunciado que la media de la UE-27, lo que le ha permitido superar a países como Holanda, Bélgica, Austria, Dinamarca y Polonia, para situarse solo por detrás del Reino Unido, Alemania, Francia e Italia que, en este orden,

encabezarían una clasificación de ciencia en Europa.

Desde su integración en la UE, la participación de los científicos españoles en los Programas Marco de investigación ha sido muy notable. Este interés por la colaboración con los colegas europeos, se manifiesta de manera muy señalada entre los investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas que, durante los sucesivos Programas Marco europeos, ha venido siendo el organismo público de investigación español que más proyectos científicos ha conseguido en la UE. El año 2011 ha sido el quinto año de ejecución del VII Programa Marco (2007/2013), integrado por cuatro programas específicos: Cooperación, Ideas, Personas y Capacidades. Durante 2011 el CSIC ha participado en un total de 401 proyectos y acciones, de ellas 22 corresponden al VI PM, con una financiación de 10,3 M€ y 379 al 7PM, con una financiación de 116,5 M€.

En esta red de colaboraciones europeas que se crea al abrigo de la participación española en los Programas Marco, la interacción con Alemania cobra una relevancia especial. Hemos tenido hasta ahora 492 colaboraciones con al menos 300 instituciones de investigación, PYMES e industria alemanas.

Hemos recibido 70.4 M€ en los 222 proyectos del CSIC en los que han participado instituciones alemanas, destacando entre ellas la MPG con 27

participaciones y 25 con centros de la HELMHOLTZ. Hay que decir aquí que Alemania es el primer socio de España en los programas integrados en el VII PM.

La colaboración intereuropea ha venido acompañada de un fuerte desarrollo y una marcada profundización de las relaciones de los grupos de investigación del CSIC con los grupos más potentes del panorama europeo, al mismo tiempo que las nuevas posibilidades que se han abierto a la colaboración científica, han ido cambiando las prácticas del trabajo de investigación. Donde antes los resultados científicos eran fruto del trabajo de un grupo aislado, que tenía que abordar el proyecto en su totalidad, con todas las limitaciones de sus propias capacidades disponibles, las publicaciones científicas más recientes muestran claramente un cambio de tendencia hacia la colaboración internacional, buscando en el trabajo conjunto con los grupos de investigación más potentes de otros países, el aporte de las capacidades y de los distintos acercamientos que permiten acometer empresas científicas de mayor envergadura, de una manera más eficaz. Como podría intuirse de su alta participación conjunta en los Programas Marco europeos, las colaboraciones con los grupos de investigación de Alemania han experimentado un avance espectacular desde la integración de España en la Unión Europea, habiéndose multiplicado por más de 90 el número de publicaciones científicas en las que los grupos de investigación del CSIC tienen como coautores a

sus colegas de instituciones alemanas, si comparamos el periodo de 1981-1985, previo a su entrada en la UE, con el periodo del 2003-2009.

En el periodo 2003-2009 se publicaron más de 3.000 trabajos científicos en los que participaban de manera conjunta grupos de investigación del CSIC y de instituciones científicas y académicas alemanas. El mayor número de estas publicaciones conjuntas se encuadra en el ámbito de la física y astronomía, donde la necesidad de utilizar grandes instalaciones por consorcios que agrupan a numerosos grupos de investigación, está tejiendo una red muy extensa de colaboraciones a nivel global. El trabajo conjunto en estas disciplinas, ha hecho que adelanten en número de publicaciones a las que se dan en otros campos, en los que la interacción es a un nivel más bilateral, como es el caso de los trabajos en bioquímica y biología molecular, que dominaron el panorama de la colaboración internacional, y en particular con Alemania, desde el año 1983 hasta el 2003.

El atractivo que España tiene entre los estudiantes e investigadores alemanes como destino para desarrollar una carrera científica u obtener una especialización al más alto nivel, queda reflejado en la participación de ciudadanos alemanes en las convocatorias de formación y especialización del CSIC, del Programa “Junta para la Ampliación de Estudios” (JAE). En la línea más avanzada del Programa - la convocatoria JAE-Doc dirigida a los jóvenes investigadores postdoctorales- las solicitudes de candidatos alemanes han pasado de 9 en

el año 2007 a 18 en el año 2010, lo que confirma que los investigadores alemanes consideran que España en general, y el CSIC en particular, son un buen destino para conseguir una mayor especialización científica.

Igualmente, el CSIC tiene un Programa de movilidad propio, que apoya a sus investigadores que desean efectuar una estancia corta en un centro de investigación de cualquier país, con el fin de ejecutar un trabajo experimental, teórico o documental, imprescindible para el desarrollo de las líneas de investigación en marcha. Gracias a este programa, los investigadores pueden contar con la colaboración de los grupos internacionales más prestigiosos y que dominen las técnicas experimentales más avanzadas. Pues bien, el 8 % de los solicitantes de ayudas de este programa proponen realizar estancias en laboratorios alemanes. Solo los Estados Unidos y el Reino Unido contaron con un mayor número de solicitantes.

El CSIC y la *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (DFG) mantienen un Acuerdo Marco de Colaboración de manera ininterrumpida desde el año 1970. Desde sus inicios, este Acuerdo posibilitó el intercambio de posgraduados entre el CSIC y las instituciones alemanas, a través del que casi cien investigadores del CSIC han podido realizar estancias de corta duración en centros de investigación alemanes en el periodo 2003-2011.

Por otra parte, los convenios institucionales entre el CSIC y la MPG se remontan al año 1980, con ayudas para desplazamientos y estancias de especialización de los investigadores de una de las instituciones en los laboratorios de la otra. Entre los años 2000 y 2003, más de una treintena de investigadores del CSIC fueron a los centros de la MPG por un periodo corto, mientras que casi otros tantos científicos de la MPG vinieron a colaborar a los centros e institutos del CSIC. Estas colaboraciones iniciales, muchas de ellas enmarcadas en el Programa “Marina Bueno” de intercambio de investigadores que mantenía el CSIC, han dado paso a otros modelos de cooperación que profundizan en las relaciones institucionales y permiten un trabajo conjunto aún más intenso y eficaz. Así, en febrero del 2008 se inician los contactos para la creación de la Unidad Conjunta de Investigación “Convivencia”, para el estudio de la historia y la evolución de la coexistencia del judaísmo, el cristianismo y el islamismo en el entorno del Mediterráneo entre el año 600 y el 1600. Si este proyecto finalmente cristaliza, esta Unidad contaría con dos grandes grupos de investigación financiados conjuntamente por el CSIC y la MPG y se ubicaría en Madrid, en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC.

Estas actuaciones consolidan la estrecha e intensa relación científica entre las dos instituciones, que ya se habían plasmado en la utilización y gestión conjunta Max Planck – CSIC, del observatorio de Calar Alto, desde su inauguración en el año 1982.

Las fluidas relaciones entre ambas instituciones permiten contemplar con confianza la creación de nuevos marcos de colaboración, entre ellos los centros virtuales conjuntos, en aquellas disciplinas científicas de mayor interacción, que traigan consigo mayores posibilidades de formación especializada para los jóvenes investigadores de ambas instituciones.

El CSIC y la MPG son conscientes del papel que deben desempeñar como impulsores de la integración científica europea, que se plasma en la creación e implantación efectiva del Espacio Europeo de la Investigación y la definición del Horizonte 20/20. La colaboración entre las dos instituciones, a nivel bilateral o en los foros europeos e internacionales, como Science Europe, es fundamental para el éxito de las iniciativas de integración científica europea, como las propuestas de Joint Programming de la Unión Europea y otras iniciativas similares. En este escenario, la colaboración entre España y Alemania, como grandes potencias científicas, va a marcar el desarrollo y consolidación de Europa como lugar de creación e investigación científica para el bienestar y progreso de sus ciudadanos.

Para terminar, doy por supuesto que muchos de ustedes, incluido el Sr. Embajador de Alemania, como la representante de la Fundación que lleva el nombre del sabio alemán, tienen conocimiento de lo que enuncié al principio de mi intervención: que **Alexander von Humboldt** vino a Madrid, a

solicitar del rey Carlos IV permiso para poder viajar por sus dominios americanos, permiso que le fue concedido al joven berlinés, *con el compromiso de que presentara, en su día, una memoria final de sus descubrimientos e itinerarios.*

Lo cierto es que nunca llegó a presentar ese preceptivo informe final pero, aun así, difícilmente podríamos calificar de “fallido” su proyecto de investigación ya que, entre otros muchos indicadores de éxito, como tantas publicaciones y citas, podemos recordar que dejó el Continente americano y los océanos adyacentes llenos de topónimos con su nombre, lo cual, y dado su apellido, podríamos calificarlo como un “factor H mayúscula”, sólo accesible a unos poquísimos elegidos en toda la Historia de la ciencia.

Invoquemos, pues, sus manes para que inspire las relaciones científicas y culturales hispano-alemanas que hoy nos convocan a todos a este acto.

Gracias por su atención.

THE GERMAN EXCELLENCE INITIATIVE: IDEA, STRUCTURE AND IMPACT

Peter Gritzmann, TU München

In the following I am going to give a short account on the German Excellence Initiative. After some general remarks I am going to report on the view of the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) on this initiative (as stated in various DFG publications), then outline some implications for the Technische Universität München (TUM), and I will end with some remarks on the pros and cons and future prospects.

INTRODUCTION

The German Excellence Initiative can be seen as a dramatic change of paradigm. Beginning in the middle of the last century there was a strong tendency to regard all universities to be equally strong. Of course, this was never really the case and not believed to be so by most people. However,

it was the announcement of the Excellence Initiative that ended this political guideline. It replaced the above statement by the new paradigm that all universities are equal, but some are more equal, and particularly more excellent.

The goal of the Excellence Initiative was to strengthen Germany as part of the global scientific landscape, to increase international visibility of German science and to identify and support cutting edge research. Means towards these goals were seen in multidisciplinary, cooperation between different partners and a sharpening of the scientific profile of universities.

This mission was fixed already in the Preamble of the excellence treaty:

Initiating a performance spiral for improving the manifestation of scientific excellence in depth and the quality of the scientific landscape in Germany in breadth. („Damit wollen Bund und Länder eine Leistungspirale in Gang setzen, die die Ausbildung von Spitzen und die Anhebung der Qualität des Hochschul- und Wissenschaftsstandortes Deutschland in der Breite zum Ziel hat.“)

The following points have been identified as specific key issues:

- Excellence of research
- Advancement of junior scientists

- Connecting disciplines
- Internationalization
- Cooperation between different scientific players (universities, Max-Planck-, Fraunhofer-Institutes etc.)
- Affirmative action

DFG'S VIEW

The Excellence Initiative was launched in 2005 and received renewal approval in 2009. It is coordinated by the DFG and the German Council of Science and Humanities. The Excellence Initiative is financed jointly by the German federal government (75 %) and the states (25 %). In 2012, the reviewing process of the running projects and newly proposed projects was finished and the second round of the Excellence Initiative which is running for another 5 years began. In order to strengthen German universities and departments, make German research even more visible and enhance Germany's attraction as a research location funding of 1.9 billion Euros for the period between 2006 and 2012 and 2.7 billion Euros for the second period 2012 to 2017 was provided. The Excellence Initiative rests on 3 pillars:

- Innovative institutions for promoting young researchers (*graduate schools*)
- Qualitatively outstanding research centers (*clusters of excellence*)

- Institutional strategies to promote top-level university research (*Universities of Excellence*)

The reviewing process involved international teams of independent researchers.

Here are the key issues for these 3 pillars:

Graduate schools (1 million Euros)

- original strategies for promoting young researchers
- excellent research environment
- international networking
- cooperation with non-university institutions
- gender equality standards
- professional management

Clusters of Excellence (6.5 million Euros)

- original research
- interdisciplinary collaboration
- cooperation with non-university research institutions
- international competitiveness
- strategies for promoting young researchers
- attractiveness to researchers
- strategies for applying results
- gender equality standards
- professional management

Institutional Strategies (12 million Euros)

- excellence in a variety of different profile-enhancing scientific disciplines
- outstanding research quality

- interdisciplinarity and networking, also with non-university research institutions etc.
- international cooperation
- targeted promotion of young researchers
- measures to safeguard the sustainability of excellence in research
- gender equality strategies.

The most prestigious part of the Excellence Initiative was success with institutional strategies. The requirements for success in this third funding line was an excellent proposal but also success in both other funding lines. Being awarded the colloquial title of *University of Excellence* meant not just a substantial support for science, research and institutional development, but also a dramatic increase in prestige.

In total, according to DFG statistics, about 4000 new positions were supported during the first funding period. Graduate schools and centers of Excellence created 2200 doctoral, 660 post-doctoral positions and 70 junior and 110 senior professors. Through the institutional strategies another 850 early career researchers and 145 professors were funded.

It may be worthwhile noting that quite some change happened between the first and the second round of the Excellence Initiative. In particular 3 of the 9 universities whose institutional strategies had been supported in the first round from 2006 to 2012 lost their funding for the next period 2012 to

2017. On the other hand 5 additional universities were granted this support.

AN EXAMPLE: TUM

The Technische Universität München was among the first 3 universities of Excellence (LMU, KIT, TUM) who won support already in 2006. In 2012, this status and the funding were renewed for the second round of the Excellence Initiative.

TUM has 13 different departments:

Mathematics, Mechanical Engineering, Life Sciences, Sports, TUM School of Education, Medicine, Chemistry, Architecture, Civil Engineering, Economics, Electrical Engineering, Computer Science, Physics

Here are the key components of the granted proposal for the second round of the Excellence Initiative:

Institutional Strategy:

- TUM Faculty Tenure Track
- Integrative Research Centers
- Entrepreneurial University Development
- TUM. Family
- TUM. Global
-

Clusters of Excellence

- Origin and Structure of the Universe – (Universe)

- Center for Integrated Protein Science (CIPSM)
- Munich Center for Advanced Photonics (MAP)
- Nanosystems Initiative Munich (NIM)
- Munich Cluster for Systems Neurology (SyNergy)

Graduate School

- International Graduate School of Science and Engineering

The **institutional strategy** contains as one key factor a new competitive and international TUM faculty tenure track system. While the tenure track system is well-known on an international basis it means a dramatic change of paradigm within the German system. The TUM concept allows in particular to integrate researchers from the Max-Planck institutes.

The institutional strategy contains four integrative research centers. The key idea is to go beyond traditional disciplines in institutions and bring together scientists from different scientific cultures. First, and most advanced, since it was already funded in the first period, is the *TUM institute for Advanced Study*. It is designed as a benchmark for scientific Excellence, a catalyst for international alliances and a stimulus for frontier research initiatives. The TUM IAS actively connects young talents with senior experience research at all university with research throughout the world and academia with industry.

The *Munich Center for Technology in Society* provides a meeting point for science and technology with the humanities. It conducts research-oriented teaching in the philosophy of science and technology, human factors engineering and industrial design, allows interdisciplinary research and drives a public dialogue.

The *Anna Boyksen Diversity Research Center* deals with diversity in a very broad sense. Its goal is to foster talents in diversity. The research center provides a platform for the methodological foundation of equality management which is integral to TUM gender and diversity strategy. It also develops concepts and helps with the implementation within this strategy in teaching and training and helps to advance TUM's diversity culture.

The *Munich School of Engineering* provides interdisciplinary research particularly in the fields of electromobility, energy efficiency, renewable energies, and power plant technologies. Also it develops implements and runs new concepts for research oriented teaching in engineering.

The institutional strategy comprises also the development of TUM as an entrepreneurial university. This involves various important issues including

- Legal Autonomy
- Human Resources
- Quality Assurance

- Entrepreneurship
- Support for Research & Young Scientists
- International Media.

TUM. Family contains initiatives related to welcoming services for new scientists, students, and their families, ample alumni and career services, outreach strategies into the secondary school system including a TUM-college at a German high school but also initiatives to provide TUM Emeriti of Excellence support to continue their research beyond retirement. (One has to know, that Germany has a system of mandatory retirement for professors within the age interval of 65 through 68.)

Another very important element of the institutional strategy is *internationalization*. At present, TUM has 170 partner universities on all continents and in particular 320 ERASMUS cooperations. There are (or will be shortly) TUM branches in Brussels, New York, Sao Paulo, Tokyo, Beijing, Singapore, Mumbai and Cairo. There is a lively exchange with Spain with an increasing number of in- and outgoing students. Specifically, there are 112 ERASMUS cooperations with 34 universities in Spain including various double degree programs in Engineering.

As to the second pillar of the Excellence Initiative, the **clusters of Excellence**, TUM is participating in five such research clusters: *Original and Structure of the Universe – The Cluster of Excellence for*

Fundamental Physics, Center for Integrated Protein Science (CIPSM), Munich-Center for Advanced Photonics (MAP), Nanosystems Initiative Munich (NIM) and Munich Cluster for Systems Neurology (SyNergy). In all five clusters there is a very strong cooperation with the Ludwig-Maximilians-Universität München. The cluster *Origin and Structure of the Universe* is headed by a TUM researcher. It is conducting fundamental research in astro, nuclear and particle physics and cosmology. The cluster has 255 members altogether (70 professors, 110 senior scientists and postdocs, 85 students (PhD, MSc)), partly funded through the Excellence Initiative. It created new junior research groups, provides research fellowships and conducts cutting edge research on an international level with partners from other leading institutions in Germany and worldwide. The successful work of this cluster has led to new institutions including the Munich *Institute for Astro and Particle Physics* and the *Computational Center for Particle and Astro Physics* which uses new super-computers and high performance soft- and hardware.

The **International Graduate School of Science and Engineering (IGSEE)** focuses on research that combines science and engineering. This research is conducted in project teams, small and flexible research groups whose interests intersect in natural sciences, engineering and medicine. Its funding began in 2006 and was renewed this year. Beginning 2012, the IGSEE will focus on specific areas beginning with green technology, water and then bio-materials. IGSEE has been the seed and

driving force to create the *TUM Graduate School* which is now operating throughout the university. The statistics of scientific publications, citations, ERC grants, doctorates, fundraising and all sorts of other parameters shows a substantial increase clearly proving the strong impact the funding has had on TUM in the first phase of the Excellence Initiative.

PROS AND CONS

It is generally agreed on that the change of paradigm that came with the Excellence Initiative was a good and healthy step to improve the system. It is notable that the visibility of Excellence has dramatically increased in Germany, in the public discussion within Germany, but also, and most importantly, on an international level. In particular, interdisciplinary research has been strengthened and the system became more flexible with an increase in autonomy.

Arguments brought forward on the negative side regard the balance between research versus teaching, humanities versus sciences and disciplinary versus interdisciplinary research. Particularly, some see support for a utilitaristic view towards science, others demand a clear balancing of the net total effect of the initiative including the many hours of work that did not lead to funding. Some regard the funding through the Excellence Initiative as a cover up for financial deficits in the German university system in total.

Naturally, researchers like myself who are working at a university that turned out a winner of the Excellence Initiative, and who profit substantially from that are inclined to argue that the pros outway the cons by far.

There are some important questions that will have yet to be answered. In particular, it is not clear what will come after 2017 when the second round of the Excellence Initiative has run out. As of today there will not be a third round. However, there is discussion as to how to continue after 2017 which involves, in particular, the question of federal versus state funding, an issue that is regulated by law in Germany. The main question will however be, which long-term impact the Excellence Initiative will have, how the university system as a whole will change and if the ambitious goals that lead to the Excellence Initiative will be reached sustainably.

It may be reassuring after all that already Aristotle concluded that: *We are what we repeatedly do: Excellence then is not an act but a habit.*

RECHTSVERGLEICH ALS VERBINDENDE DISZIPLIN IN WISSENSCHAFT UND PRAXIS: EIN ERFAHRUNGSBERICHT

*Christine Windbichler, Humboldt-Universität zu
Berlin. Vizepräsidentin der Deutschen
Forschungsgemeinschaft (DFG).*

EINFÜHRUNG

Vor mehreren Jahren hatte ich eine sehr begabte studentische Hilfskraft, Barbara Henneberger,¹ die ihre Staatsprüfung mit sehr guten Noten abschloss und danach gern promovieren wollte. Sie hatte bereits in Paris studiert sowie einen Aufenthalt in Spanien absolviert und wollte nun gern „irgendetwas mit Spanien“ machen. Was raten Sie als betreuender Professor, wenn jemand „irgendetwas mit Spanien“ machen möchte? Das Schwerpunktgebiet von Frau Henneberger war das Arbeitsrecht, sie hatte aber bei ihrer Arbeit am

¹ Jetzt Rechtsanwältin bei Freshfields Bruckhaus Deringer in Berlin.

Lehrstuhl auch bei einer Neuauflage meines Lehrbuchs zum Gesellschaftsrecht mitgeholfen. Deshalb habe ich ihr vorgeschlagen, doch einmal zu untersuchen, in welchen Formen Arbeitnehmerinteressen in die Unternehmensführung eingebracht werden – im Rechtsvergleich zwischen Deutschland und Spanien. In Deutschland denkt man sofort an die Unternehmensmitbestimmung, also die gesetzlichen Regeln, die vorschreiben, dass in den Aufsichtsräten von Kapitalgesellschaften von den Arbeitnehmern gewählte Mitglieder sitzen müssen. In Spanien gibt es das so nicht. Also ein ziemlich unsinniges Thema: Ein Rechtsvergleich in Bezug auf ein Phänomen, das es in einem Land gibt, in dem anderen aber nicht!

Das „unsinnige“ Thema hat zu einer mit *summa cum laude* bewerteten Dissertation geführt, die den Fakultätspreis für die beste zivilrechtliche Dissertation des Jahres erhielt. Der Festvortrag bei der Preisverleihung wurde übrigens von Herrn Bundesminister und Regierenden Bürgermeister a. D. Dr. Klaus von Dohnanyi zum Thema: „Bildung des Juristen für eine offene Welt“ gehalten; darin wurde der Blick über die Grenzen ganz nachdrücklich gefordert. Die Arbeit von Frau Henneberger ist als Buch in einem renommierten Verlag erschienen.²

² Henneberger, Unternehmensführung und Arbeitnehmerinteressen in Spanien und Deutschland, Berlin, deGruyter, 2008 (Schriften zum Europäischen und Internationalen Privatbank- und Wirtschaftsrecht –EIW - Bd. 26).

Diese ungewöhnliche Geschichte illustriert sehr gut die Notwendigkeit und die Methoden des wissenschaftlichen Brückenbauens, aber auch die darin liegenden Herausforderungen.

RECHTSWISSENSCHAFT ALS NATIONAL GEPRÄGTE DISZIPLIN

Die Alexander-von-Humboldt-Stiftung fördert Wissenschaftler aller Disziplinen. Aber bei manchen liegt der internationale Austausch näher und ist einfacher zu organisieren als bei anderen. In den Biowissenschaften, der Physik oder der Chemie hat man dieselben Untersuchungsgegenstände, unabhängig davon, in welchem Land man forscht. Die einzelnen Standorte mögen verschiedene Spezialisierungen haben und unterschiedlich ausgestattet sein, die Forschungsthemen und -Ergebnisse sind gleichwohl leicht kommunizierbar. Man spricht meist englisch und publiziert in internationalen Zeitschriften. In den Rechtswissenschaften ist das anders.

Der größte Teil der Rechtsmaterie ist nationales Recht in der nationalen Sprache. Das Völkerrecht ist eine Ausnahme, die aber nur eine kleine Nische ist. Selbst im Europarecht haben wir die Nationalsprachen als gleichberechtigte Amtssprachen, und die praktisch besonders wichtige Form der europäischen Rechtsetzung, nämlich die Richtlinie, muss von den Gesetzgebern der einzelnen Mitgliedstaaten in nationales Recht

umgesetzt werden. Dabei bestehen durchaus Spielräume. Die Rechtswissenschaft ist deshalb eine nach wie vor national geprägte Disziplin. Wer in Deutschland Jura studiert, studiert in erster Linie deutsches Recht in deutscher Sprache. Wer in Spanien Jura studiert, studiert in erster Linie spanisches Recht in spanischer Sprache. Hinzu kommen die jeweils regionalen Besonderheiten, sei es in der Sprache, sei es in den Rechtsregeln selbst. In der Rechtspraxis dominiert das nationale Recht ebenso. Der Rechtsanwalt, der Unternehmensjurist, der Staatsbeamte, Richter oder Staatsanwalt wendet jeweils deutsches oder spanisches Recht an. Dennoch bekommt die Alexander-von-Humboldt-Stiftung kluge Anträge von Rechtswissenschaftlern und fördert diese mit Nachdruck und Erfolg.

RECHTSVERGLEICH ALS AKADEMISCHE DISZIPLIN

Aus wissenschaftlicher Sicht ist natürlich die Neugierde der Ausgangspunkt. Wir wollen wissen, was es alles gibt, einschließlich der Rechtsregeln in den verschiedenen Ländern. Das wäre dann ein Teil der Ethnologie, aber noch kein Vergleich. Der Vergleich drängt sich aber schnell auf. Man kann das „Andere“ viel besser beschreiben, wenn man gemeinsame Referenzen hat. Was vergleicht also der Rechtsvergleicher?

Ausgangspunkt ist das Recht, wie es in den Gesetzbüchern steht, so jedenfalls in der Rechts-

vergleichung der 1920er Jahre. Das bereitet dann Schwierigkeiten, wenn wir uns in einer Rechtsordnung bewegen, bei der Richterrecht die dominierende Tradition ist, insbesondere im angelsächsischen Rechtsraum. Also wurde zunehmend das Richterrecht, die Leitentscheidungen einbezogen. Aber auch in der kontinentaleuropäischen Tradition, in der Kodifikationen die Tradition sind (Bürgerliches Gesetzbuch, código civil), spielt die Rechtsprechung eine große Rolle. Wer kann schon eine Rechtsfrage durch bloße Lektüre des Gesetzes lösen. Wenn das so einfach wäre, hätten Anwälte und Gerichte keine Arbeit. Darüber hinaus funktioniert Recht aber nicht nur im Streitfall. Im Gegenteil, als Zivilrechtler lege ich großen Wert darauf, dass Rechtsnormen keineswegs nur „Vorschriften machen“, sondern Gestaltungsinstrumente sind. Verträge funktionieren deshalb, weil die Parteien eine übereinstimmende Vorstellung davon haben, was sie erreichen wollen und das Instrument „Vertrag“ dafür einsetzen. Wer eine Immobilie finanzieren will, setzt dafür eine Hypothek ein. Hypotheken wachsen nicht auf Bäumen, sondern sind ein Rechtsprodukt. Das bedeutet, dass zum Rechtsvergleich auch das gelebte Recht, die Rechtspraxis gehört. Aber damit ist meine akademische Aufgabenbeschreibung noch nicht zu Ende.

Die Suche nach Referenzpunkten erweist sich als schwierig. Ein Beispiel: Die vierte gesellschaftsrechtliche EG-Richtlinie verlangt, dass Kapital-

gesellschaften Jahresabschlüsse erstellen und offenlegen müssen. Wenn ich jetzt wissen will, wie die einzelnen Mitgliedstaaten diese Richtlinie umgesetzt haben, fange ich spontan bei meinem Heimatrecht an. In Deutschland stehen die Vorschriften über die Rechnungslegung im Handelsgesetzbuch. In England stehen die Vorschriften im Gesellschaftsgesetz (companies code), in Dänemark gibt es ein besonderes Gesetz über die Rechnungslegung. Wenn ich wissen will, ob es in den USA etwas Entsprechendes gibt, finde ich überhaupt nichts, weder im Handels- noch im Gesellschaftsrecht der Einzelstaaten, wohl aber im nationalen Kapitalmarktrecht.

Der Rechtsvergleich ist also einigermaßen mühsam. Hinzu kommt das Sprachproblem: Recht findet in Sprache statt, nicht in Zahlen, Kurven, Statistiken oder Formeln. Wenn es ein Rechtsinstitut in in einer Rechtsordnung gibt und in einer anderen nicht, dann hat die Sprache dieser anderen Rechtsordnung kein Wort dafür. Mein Standardbeispiel ist „Betriebsrat“. In Ländern, die diese Art der Arbeitnehmervertretung nicht haben, gibt es kein Wort dafür. Da das europäische Recht aber in allen Amtssprachen verfügbar sein muss, wird dann eine Bezeichnung erfunden, z.B. „works council“. Das ändert aber nichts daran, dass ein Brite sich unter „works council“ nicht vorstellen kann. Noch schwieriger sind die vermeintlichen Entsprechungen. Nehmen wir wieder die Hypothek, auf englisch „mortgage“. Eine mortgage funktioniert aber ganz anders als eine Hypothek nach deutschem Recht. Vermutlich

hat das zur Finanzkrise 2008 beigetragen; die Vorstellungen über die Sicherheit von „mortgage backed securities“, also hypothekengesicherten Wertpapieren, waren meist falsch.

Der moderne Rechtsvergleichler will aber noch mehr. Er will wissen, wie die Rechtsregeln funktionieren, welche Zwecke damit verfolgt werden und wie sie das zu erreichen suchen. Hier liegen die Anknüpfungspunkte für interdisziplinäres Arbeiten. Man geht von einer allgemeineren Fragestellung aus und sucht dann nach den verschiedenen Lösungen in den verschiedenen Rechtsordnungen. Z.B. wie finanziere ich den Bau einer Immobilie; dann finde ich die verschiedenen Modelle für Kredite und deren Absicherung. Man nennt dieses Vorgehen funktionalen Rechtsvergleich.

RECHTSVERGLEICH ALS PRAKTISCHE NOTWENDIGKEIT

Wirtschaft und Kultur sind innerhalb und außerhalb Europas eng vernetzt. Der Rechtsvergleich wird damit zur praktischen Notwendigkeit im Alltag. Zur Verständigung über eine Finanzierung mit einem ausländischen Geldgeber muss man sich über die Sicherungsmöglichkeiten verständigen. Der deutsche Investor kann ein spanisches Grundstück nicht für eine deutsche Hypothek, sondern nur für eine Hypothek nach spanischem Recht verwenden.

VW wendet bei Seat in Saragossa spanisches Arbeitsrecht an. Inditex muss für sein ZARA-Geschäft in Berlin die Berliner Ladenschlussregeln beachten. Ein europäisches Unternehmen, das seine Anteile an der New Yorker Börse handeln lassen will, muss sich dem amerikanischen Kapitalmarktrecht unterwerfen. Dafür muss man sehen, was man an Vorhandenem verwenden kann – z.B. Bilanzen nach internationalen Standards, und was man zusätzlich unternehmen muss, z.B. Angaben über die andersartige Gesellschaftsstruktur etwa eine SE im Gegensatz zur corporation. Das ist alltäglicher Rechtsvergleich.

Aber auch in der Wissenschaft ist Rechtsvergleich oft genug eine praktische Notwendigkeit. Dazu will ich ein ziemlich krasses Beispiel geben, was passiert, wenn man das vernachlässigt.

1. Ein Beispiel: Die „Legal-Origin-Theorie“

Beginnend 1997 hat eine Gruppe von Ökonomen überwiegend aus Harvard eine Theorie aufgestellt und mit Daten unterlegt, eine breite Aktienstreuung (*dispersed ownership*) sei die Basis für die volle Entfaltung der Kapitalmärkte, die breite Streuung hänge davon ab, dass es einen effektiven Schutz von Minderheitsaktionären gebe, die Aktionärsfreundlichkeit der Rechtsordnungen sei durch ihre Entstehungsgeschichte geprägt und bestimme somit die Entwicklung der Kapitalmärkte. Wie wurde diese Theorie belegt? Die

Autoren³ haben, in Anlehnung an ein Standardwerk zur Rechtsvergleichung, die Welt in Rechtsfamilien eingeteilt, die des *common law* und die des *civil law*, letztere untergliedert in die französische, deutsche und skandinavische Familie. (Spanien = französischer Rechtskreis) Bestimmte rechtliche Elemente wurden als aktionärsfreundlich definiert und für zunächst 49 Länder, später erheblich mehr, in Tabellen aufgeführt, ergänzt mit Angaben zu Durchsetzungsmechanismen. Aus diesen Daten wurden Indizes für „Aktionärsfreundlichkeit“ und „Gläubigerschutz“ errechnet. Am Index ließ sich ablesen, dass die *common law*-Länder die aktionärs- und investorfrendlichsten seien; die französisch geprägten böten den schlechtesten Aktionärs- und Investorenschutz,⁴ daher die Bezeichnung ‘*Legal Origin*’-Theorie. Das Ganze korreliere mit *deep capital-markets* und wirtschaftlichem Wachstum. Soviel in sehr gestraffter Darstellung zu dieser Theorie.

Die mit der *Legal-Origins*-Theorie propagierte Methode der Erfassung und Kodierung bestimmter rechtlicher und rechtstatsächlicher Merkmale hat sich unter Ökonomen weitgehend durchgesetzt

³ LaPorta/Lopez-de-Silanes/Shleifer/Vishny (abgekürzt LLSV), 106 J. of Pol.Econ., 1113, 1120 (1998).

⁴ „... countries whose legal rules originate in the common-law tradition tend to protect investors considerably more than the countries whose laws originate in the civil-law, and especially the French-civil-law, tradition.“

und liegt auch den „*doing business reports*“ der Weltbank zugrunde. Das sind vergleichende Rankings verschiedener Länder, die die Attraktivität für Geschäftstätigkeiten messen und Anstöße für Gesetzesänderungen geben. Das ist nicht ungefährlich und wird teilweise sogar als Katastrophe bezeichnet. Warum?

2. Die Tücken des Rechtsvergleichs und der Interdisziplinarität

Bei näherem Hinsehen zeigt sich nämlich, dass unsere Legal-Origins-Kollegen so gut wie alles falsch gemacht haben, was man in der Rechtsvergleichung falsch machen kann.

Schon zu Beginn wird Ihnen die Einteilung etwas seltsam seltsam erschienen sein, denn das spanische und das französische Recht sind doch spürbar unterschiedlich; gleichwohl wurden Spanien und damit ganz Lateinamerika sowie einige afrikanische Länder zum französischen Rechtskreis gezählt. Lassen Sie uns da etwas genauer hin sehen.

Der Rechtsvergleicher bemängelt z.B. den voreingenommenen Zugang zu den rechtlichen Regeln. Die Ökonomen fragten nämlich nur nach Gestaltungselementen, die ihnen aus dem gewohnten amerikanischen rechtlichen Umfeld bekannt waren, nach anderen haben sie nicht gesucht. Außerdem stimmten die codierten Angaben zum Teil einfach nicht. Welche Quellen benutzt wurden, blieb unklar. Ferner betrachteten unsere Forscher das „Gesellschaftsrecht“, das Kapitalmarktrecht kommt nicht vor, obwohl es

ihnen doch um die Funktionsbedingungen von Kapitalmärkten geht. Sie sind also der juristischen Fächereinteilung aufgesessen, obwohl man das weder im Wirtschaftsrecht noch in der Rechtsvergleichung darf. In den USA, dem Musterland für unsere Forscher aus Harvard, ist das Gesellschaftsrecht einzelstaatliches Recht und größtenteils dispositiv, d.h. im Einzelfall abdingbar. Das Kapitalmarktrecht hingegen ist Bundesrecht und zwingend. Diese Unterscheidung haben die Ökonomen vernachlässigt, weil abweichende Vereinbarungen Kosten verursachen und (in der Theorie) deshalb unterbleiben. Ca. 90 % der börsennotierten amerikanischen Gesellschaften haben aber die Möglichkeit genutzt, das – dort dispositive, hier zwingende – Bezugsrecht der Aktionäre in ihrer Satzung auszuschließen.

Zwischen den USA und Großbritannien bestehen gravierende Unterschiede im Aktien- und Kapitalmarktrecht. Deshalb ist die gemeinsame Zuordnung zum *common law* und „angelsächsischen Rechtskreis“ nicht aussagekräftig. Insgesamt ist die Übernahme der Rechtskreislehre oder der Lehre von den Rechtsfamilien aus der rechtsvergleichenden Literatur eine schwache Leistung. Diese Einteilungen sind deskriptive Sortiersversuche, die weder erklärungs-mächtig noch unumstritten sind. Das gilt besonders für die vereinfachende Zuweisung von Rechtsordnungen nach histo-rischen oder kolonialhistorischen Gesichtspunkten. Weil in Russland kurzzeitig einmal der Code Napoléon

gegolten hat, wird Russland kurzerhand dem französischen Rechtskreis zugeordnet. Das wird der wirtschafts-geschichtlichen Entwicklung wohl nicht ganz gerecht.

Gegen eine empirisch fundierte, quantitative Erfassung der rechtlichen Rahmenbedingung als Forschungsansatz ist nichts einzuwenden; neu-deutsch heißt das *empirical legal studies*. Wenn aber die Angaben, die als Daten in die statistische Aufarbeitung eingefüttert werden, nicht stimmen, ist die feinsinnigste Auswertung, die z.B. von der Korrelation zum Nachweis von Kausalität (multivariate Regression – Herr Prof. Gritzmann mag mich da korrigieren) fortschreiten will, „*mathemagics*“ oder „Mathemagie“. Das Beispiel macht hoffentlich deutlich, wie notwendig und nützlich handwerklich guter Rechtsvergleich ist. Deshalb :

RECHTSVERGLEICH ALS VERBINDENDEN ELEMENT

Rechtsvergleich verbindet Länder und Kulturen. Als erstes muss man beim funktionalen Vergleich für die Formulierung der Fragestellung aus den gewohnten Prägungen der eigenen Rechtsordnung aussteigen und einen Blickwinkel von außen annehmen. Das macht flexibel. Dann muss man sich auf die fremde Rechtsordnung und vor allem auch Rechtssprache einlassen. Es gehört zur wissenschaftlich sauberen Methode, mit Originalquellen zu arbeiten; Übersetzungen reichen aus

den ausgeführten Gründen nicht. Man muss auch in die historischen, wirtschaftlichen und kulturellen Bedingtheiten eintauchen, weil man sonst nicht genügend Verständnis aufbringt. Sie sehen, wohin das führt: nämlich zum unabdingbaren Aufenthalt im anderen Land, zum Gespräch und Austausch mit Kollegen.

Zurück zu meinem Ausgangsbeispiel, meiner Doktorandin mit dem Thema, das es eigentlich gar nicht gibt. Dort ging es um die Berücksichtigung von Arbeitnehmerinteressen bei der Unternehmensführung.

Die deutsche Tradition der Arbeitnehmermitbestimmung im Aufsichtsrat ist älter als sich die meisten Rechtsvergleicher träumen lassen. Sie hat einen Vorläufer aus der Zeit des Ersten Weltkrieges, der als Ausgleich oder auch Feigenblatt für die Zwangsverpflichtung im „vaterländischen Hilfsdienst“ diente. Die Zwangsarbeit in rüstungswichtigen Industrien wurde dadurch verträglicher gemacht, dass gewählte Arbeitnehmervertreter in den Entscheidungsgremien mitwirken durften. Nach den Sondergesetzen für die Kohlen- und Kaliwirtschaft von 1919 wurde die Repräsentation der Arbeitnehmer durch stimmberechtigte Mitglieder im Aufsichtsrat durch das Betriebsrätegesetz von 1920 verallgemeinert. Das Betriebsrätegesetz wurde 1934 durch das Gesetz zur Ordnung der nationalen Arbeit aufgehoben; nach der nationalsozialistischen Ideologie war in der

Betriebsgemeinschaft von Arbeitnehmern und Arbeitgeber unter dem Führerprinzip kein Platz für solche Teilhabe. Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges wurde der Gedanke der Unternehmensmitbestimmung wieder aufgegriffen, und zwar in der Montanindustrie. Hintergrund waren die alliierten Entflechtungspläne und das Dilemma, dass man den Deutschen den Zugriff auf die rüstungsrelevante Kohle- und Stahlindustrie nicht unkontrolliert gewähren mochte, andererseits diese Industrien aber auch zum Wiederaufbau und damit zur Friedenssicherung benötigte. Die einst kriegswirtschaftlich begründete korporative Teilhabe wurde zur Friedenssicherung eingesetzt. Die gesetzliche Verankerung erfolgte durch das Montanmitbestimmungsgesetz von 1951; eine Verallgemeinerung für sämtliche Branchen erfolgte 1952 durch das Betriebsverfassungsgesetz, das die sog. Drittelparität einführte. Den weiteren Ausbau zur paritätischen Besetzung brachte das Gesetz von 1976, das wir auch heute noch haben. In Spanien gibt es diese korporative Beteiligung in der Privatwirtschaft nicht.

Nach der soeben geschilderten Vorgehensweise der Rechtsvergleichung hat sich die Doktorandin daran gemacht, der Integration von Arbeitnehmerinteressen bei der Unternehmensführung in Deutschland und in Spanien nachzugehen. Von der Form der Interesseneinbringung durch Teilhabe von Arbeitnehmervertretern in Unternehmensorganen musste sie sich dafür verabschieden. Die Dissertation wäre sonst schnell ergebnislos beendet gewesen. Die erforderlichen

Sprachkenntnisse brachte sie mit. Sie fuhr mehrfach nach Spanien, konkret nach Madrid an die Universidad Complutense und ließ sich von dort beraten. Sie wurde nicht von der AvH gefördert, denn Promotionsstipendien für deutsche Doktoranden gibt es dort nicht. Aber eine andere Stiftung hat das nötige Stipendium gegeben.

Was hat sie herausgefunden: Es gibt aber sehr wohl andere Formen kooperativen Zusammenwirkens von Arbeitgebern und Arbeitnehmern, die sich langsam in kleinen Schritten entwickeln. Die Doktorandin hat herausgefunden, woran die deutliche Ablehnung der Unternehmensmitbestimmung nach deutschem Muster liegt: nicht etwa an der Zugehörigkeit Spaniens zum französischen Rechtskreis (das wäre eine *legal origin*-Erklärung), zumal es in Frankreich ja Varianten von Kapitalgesellschaften mit Arbeitnehmervertretung gibt; auch nicht an einer orthodox-kapitalistischen Shareholder-Value-Überzeugung wie man sie in den USA findet. Es ist vielmehr wieder einmal eine historische Entwicklung: Die Arbeitnehmerrepräsentanz in den Aufsichtsräten war ein Element der falangistischen Wirtschaftsverfassung und zusammen mit dem Franco-Regime nachhaltig diskreditiert. Das steht einer Transplantation von Unternehmensmitbestimmung ebenso entgegen wie der deutsche Paritätsglaube einer Flexibilisierung von Corporate Governance-Modellen mit geringerer Arbeitnehmerrepräsentanz.

Man darf also in der rechtsvergleichenden Analyse Rechtsnormen nie isoliert sehen, sondern muss ihren Kontext erfassen. Zunächst sind Hintergrund und Wirkungsweise zu ermitteln. Dann erschließt sich leichter, warum manche Rechtstradition hartnäckig bewahrt wird ohne Rücksicht darauf, dass sie in anderen Ländern bekämpft, belächelt oder ganz ignoriert wird. Es geht nicht darum, was „besser“ oder „schlechter“ ist.

Meine kleine Fallstudie zeigt noch etwas Anderes. Frau Henneberger war zu mir gekommen, weil sie irgendetwas mit Arbeits- und Gesellschaftsrecht machen wollte, vor allem aber „irgendetwas mit Spanien“. Die Liebe zum Land ist eine starke Kraft; ohne die werden sich die verfeinerten Sprachkenntnisse kaum einstellen, auch nicht das Gespür für kulturellen und historischen Kontext. Damit bin ich bei der Alexander-von-Humboldt-Stiftung angekommen. Die fördert nicht nur exzellente Wissenschaftler und damit exzellente Wissenschaft, sondern auch den aufgeschlossenen Blick auf das Andere, die andere Kultur, die andere Sprache, und freut sich natürlich ganz besonders über Tagungen wie diese hier und heute.

ANTONI GAUDÍ, ENTRE EL ESPÍRITU NACIONALISTA Y LA PASIÓN RELIGIOSA

*Mireia Freixa. Departament d'Història de l'Art,
Universitat de Barcelona*

La insólita y prodigiosa arquitectura de Antoni Gaudí nos puede hacer pensar que es resultado de la capacidad creativa de un genio que vivió aislado de la sociedad. Pero no es así, Gaudí no fue personalidad aislada que vivió al margen de su mundo¹. Era una persona de su tiempo, sujeta tanto a los acontecimientos políticos como a las

¹ Sobre el contexto cultural de Gaudí véase, Juan-José LAHUERTA, *Antoni Gaudí. Arquitectura, Ideología y política*. Madrid: Electa España, 2002. Entre la abundantísima bibliografía de Gaudí podríamos citar *Gaudí. La recerca de la forma*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona, Generalitat de Catalunya, 2002, *Gaudí 2002. Miscel·lània*. Barcelona: Planeta, Ajuntament de Barcelona, 2002 y *Univers Gaudí*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 2002, entre los grandes catálogos de las exposiciones conmemorativas de 2002. La obra más completa hasta el momento es Joan BASSEGODA, *El Gran Gaudí*. Barcelona: Editorial AUSA, 1989.

creencias religiosas o ideológicas de su momento que le influyeron de manera notable y interpretó desde su extraordinaria personalidad² .

UN JOVEN INQUIETO QUE DESCUBRE LA GRAN CIUDAD Y LAS CORRIENTES DEL CATALANISMO POLITICO

Antonio Gaudí (Reus 1852 –Barcelona 1926) cursó sus estudios primarios y secundarios en Reus, su ciudad natal. En aquel entonces, Reus era una ciudad en pleno crecimiento con un fuerte proletariado y una burguesía de carácter liberal. En uno de los momentos cruciales de la agitada vida política española en el siglo XIX, la revolución de septiembre de 1868, la ciudad de Reus tuvo un protagonismo especial y, durante el sexenio liberal (1868-1874), estuvo en manos de los republicanos³. El propio padre del arquitecto Francesc Gaudí Serra (1813-1906), estuvo vinculado a grupos de acción sindical. En los años de su infancia y primera juventud, Gaudí vivió este ambiente y su vinculación con los movimientos

² El trabajo se ha realizado dentro del grupo de investigación GRACMON Grup de Recerca en Història de l'Art i Disseny contemporanis, adscrito a los Departamentos de Historia del Arte y Diseño e Imagen de la Universitat de Barcelona. En la actualidad el GRACMON está financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (HAR 2010/16328) y la Generalitat de Catalunya (SGR 2010/01320).

³ Josep TERMES, *De la Revolució de Setembre a la fi de la Guerra Civil. 1868-1936*. Barcelona: Edicions 62, 1987.

liberales fue, probablemente, mucho más fuerte de lo que puede hacer suponer la posterior trayectoria del arquitecto. Este hecho podría justificar el interés de un Gaudí joven por las causas sindicalistas así como por realizar un ambicioso proyecto para una sociedad cooperativa obrera de otra ciudad industrial catalana, Mataró, *La Obrera Mataronense* que se construyó solo parcialmente (1873-1885)⁴.

Gaudí dejó pronto su ciudad natal al instalarse en Barcelona para seguir estudios en la recién creada Escuela Provincial de Arquitectura de Barcelona⁵ y desde este momento los contactos con su ciudad natal fueron muy esporádicos. Barcelona ofrecía al joven arquitecto muchas posibilidades culturales. Había llegado a Cataluña el eco de las teorías positivistas que pretendían fundamentar la ciencia y el progreso técnico en la experimentación y en el estricto conocimiento de la realidad. Una de sus consecuencias fue el nacimiento del excursionismo científico que preconizaba el conocimiento tanto del medio natural como del patrimonio desde una perspectiva estrictamente científica. En este ambiente, se forma la conciencia catalanista de nuestro arquitecto que participó en las dos sociedades excursionistas que había en Barcelona y, como tantos otros jóvenes intelectuales, luchó

⁴ Joan BASSEGODA, *op.cit.*, pp. 93-105.

⁵ A. RAMON ; C. RODRÍGUEZ (eds.) a *Escola d'Arquitectura de Barcelona. Documentos y Archivo*, Barcelona, 1996.

por la recuperación del patrimonio arquitectónico medieval que llevaba implícita una nueva sensibilidad política de claro signo catalanista. Gaudí fue siempre un nacionalista convencido, como lo fue también su principal cliente, Eusebi Güell i Bacigalupi y otros arquitectos contemporáneos como Lluís Domènech i Montaner o Josep Puig i Cadafalch.

Gaudí acabó la carrera, en 1878, cinco años más tarde que Domènech i Montaner y Josep Vilaseca que eran prácticamente de su misma edad. Gaudí compaginó sus estudios con trabajos esporádicos en talleres de arquitectos de la generación ecléctica. Domènech y Montaner y Vilaseca, en cambio, procedentes de familias más acomodadas, tras cursar los cursos básicos en la Universidad de Barcelona, obtuvieron el título en la Escuela de Madrid. Forma parte, pues, de la primera generación de arquitectos modernista, la de los dos arquitectos citados, junto con Antoni Ma. Gallissà, Cristòbal Cascante o Joaquim y Bonaventura Bassegoda. Otros arquitectos considerados también “modernistas” eran muchos más jóvenes, como Josep Puig i Cadafalch o Lluís Muncunill, que acabaron los estudios en 1891, o Joan Rubió i Bellver, que lo hizo en 1893, Josep Ma. Jujol i Rafael Masó, en 1906.

Gaudí y los arquitectos que estuvieron en activo en los años anteriores a la Exposición Universal de

Barcelona de 1888⁶ desempeñaron un papel que la crítica actual suele menospreciar⁷. Ellos hicieron avanzar el eclecticismo arqueológico de Elies Rogent, el último arquitecto romántico, hacia una arquitectura, también ecléctica, pero mucho más progresista técnicamente. Y también fueron los que formularon un nuevo modo de integrar arte, arquitectura y técnica, superando el abismo que entre estos tres conceptos se había producido desde la primera mitad del siglo XIX. En sintonía con las modernas tendencias en Europa, la arquitectura era entendida como síntesis de todas las artes, es decir, que tenía que abarcar la pintura y la escultura así como las denominadas artes aplicadas que, en manos de estos arquitectos, sufrieron una total transformación. En estos años “premodernistas” Gaudí construye la *casa Vicens* (1883-1885), los *pabellones* de acceso a casa de verano de Eusebi Güell (1883-1887), o el *Palau Güell*, la casa propia del mecenas junto a las Ramblas de la Barcelona (1886-1889), obras en las que el arquitecto debate el uso de estilos históricos, introduciendo ya propuestas de gran originalidad ornamental y constructiva.

⁶ Ramon GRAU i Marina LÓPEZ (eds.), *Exposició Universal d Barcelona. Llibre del Centenari 1888-1898*. Barcelona: L'Avenç, 1998.

⁷ Para una periodización y una visión general del modernismo véase el catálogo de la exposición *El Modernisme*. Barcelona: Olimpíada Cultural Barcelona 92, Lunwerg Editores S.A., 1990-1991.

L'EIXAMPLE DE BARCELONA, EL TALLER DEL MODERNISMO

La historia del arte modernista en Catalunya va muy ligada a la historia de la ciudad de Barcelona y al crecimiento de la ciudad en la segunda mitad del siglo XIX. Hasta esta fecha, Barcelona era una ciudad encerrada en sus murallas, y no había conseguido el permiso pertinente de la administración del Estado para urbanizar la amplia zona existente entre la antigua ciudad y el pueblo de Gracia. Barcelona estaba bajo el *status* jurídico de plaza militar desde inicios del siglo XVIII, en los años de la Guerra de Sucesión. El 11 de setiembre de 1714, Barcelona, cae delante de la armada borbónica y como consecuencia de este hecho militar, la ciudad perdió sus privilegios civiles y sus leyes. Esta fecha marca el inicio del difícil proceso de unificación de España como estado político y la imposición del centralismo político y de la hegemonía política, cultural y lingüística de Castilla sobre los otros antiguos reinos que había conformado la España de los Austrias. Barcelona se convierte en una plaza fuerte, sus murallas son reforzadas y dos castillos dominarán la ciudad, el ya existente de Montjuïc y el de la Ciudadela.

La pérdida de libertades culturales y políticas se ve compensada a lo largo del mismo siglo XVIII, por el enorme desarrollo económico que alcanzará la región y que responde a distintas causas: en primer lugar, la unificación política con España permite el libre comercio con las colonias

americanas y la estabilidad condiciona también un extraordinario desarrollo en la agricultura que determinará la aparición de una incipiente industria. Estas circunstancias consolidan la sociedad catalana que, a lo largo de todo el siglo XIX, se esforzará por recuperar la identidad nacional perdida. El movimiento de tipo romántico que denominamos “Renacimiento” recupera la lengua y las tradiciones, inspirándose de manera muy clara en un magnificado pasado medieval.

En este contexto cultural, Barcelona ya había dejado de ser una plaza militar. Las murallas son demolidas y, en 1858, se elabora un proyecto par urbanizar el Pla de Barcelona del que se encarga el ingeniero Idelfonso Cerdà⁸. Una nueva ciudad nace junto al viejo recinto medieval y, en un proceso de ensanche que es totalmete distinto a otras ciudades europeas, Barcelona triplica la superficie construida. Este hecho, junto a la pujanza económica de la burguesía y el deseo de convertir Barcelona en una ciudad moderna y cosmopolita, determinan un impresionante desarrollo tanto de la arquitectura como de las industriales subsidiarias de la construcción. El valor de la arquitectura del modernismo se debe, en parte iguales, al trabajo conjunto de arquitectos e industriales.

⁸ La obra más completa sobre Cerdà es Marina LÓPEZ GUALLAR, *Cerdà i Barcelona. La primera metròpoli, 1853-1897*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, MUHBA. Museu d’Història de Barcelona, Ministerio de Cultura, 2010.

GAUDÍ EN LOS PRIMEROS AÑOS DEL MODERNISMO. AÑOS DE TENSIONES RELIGIOSAS

La Exposición Universal de 1888, marca un hito importante en el proceso de modernización de la sociedad catalana que, de acuerdo con las premisas nacionalistas que imperaban, se caracterizó por la voluntad de hacer coexistir el espíritu moderno con la voluntad de no renunciar a las propias raíces. Se consolidaron figuras importantes en el campo de la prosa y de la poesía, como Joan Maragall; en las artes plásticas, se abandonaba la tradición realista mientras se tomaba como punto de referencia plástica las nuevas vanguardias europeas y, en el campo de la arquitectura y de las artes aplicadas y decorativas, se definía lo que hemos calificado como **Primer modernismo**⁹.

La arquitectura catalana de este período no renunció a los contenidos del eclecticismo, simplemente se planteaba la cuestión desde un punto de vista distinto. Su originalidad no reside en la búsqueda de nuevas fuentes de inspiración, como ocurría en arquitectos contemporáneos como Victor Horta, Hector Guimard o Charles R. Mackintosh, sino que se recrean con originalidad los modelos históricos con un uso original de las

⁹ Mireia FREIXA, *El modernismo en España*. Madrid: Ediciones Cátedra S.A., 1986.

técnicas constructivas y de las artes aplicadas. Se abandonaban los modelos que, simplemente, reinterpretaban los estilos históricos para inspirarse en un modelo concreto, la arquitectura europea del historicismo romántico, recuperando así un lenguaje medievalista, muy lejanamente inspirado en el gótico victoriano y que, en Europa se consideraba claramente superado en aquellos años¹⁰. El motivo de esta pervivencia es obvio en una sociedad que tenía como objetivo prioritario la recuperación de la lengua y de la cultura, el glorioso - todo y que exaltado en exceso - pasado medieval es un óptimo punto de referencia. Podemos pensar en el contraste de este modelo con obras contemporáneas, ya abiertamente Art Nouveau, como la *Maison Tassel* de Victor Horta (1893) en Bruselas o la *Glasgow School of Art* de Charles R. Mackintosh, empezada en 1896. Pero en la arquitectura catalana de este momento, a pesar de sus connotaciones eclécticas, subyace una indudable voluntad de hacer alguna cosa *distinta y moderna*.

En sintonía con estas premisas Gaudí empezó a dejar de lado la recreación de distintos estilos para centrarse en una nueva búsqueda experimental tomando como punto de partida las formas y los principios constructivos del gótico. En la fachada

¹⁰ Joan Bergós en el libro editado por F.-P. VERRIÉ, *Art Català*, Barcelona, 1961, p. 341, ya había definido la arquitectura de este momento como de “gótico evolucionado”.

del ya citado *Palau Güell* (1883-1889) –y Gaudí se avanza unos años a sus contemporáneos-, unos arcos que originariamente fueron concebidos en ojiva se transformaron en formas parabólicas. Esta orientación goticista la mantuvo en el *Colegio de Santa Teresa* de Barcelona (1886), en el *Palacio Episcopal* de Astorga (1887-1894), y en la cripta y el ábside (1884-1900) de la que será su obra más emblemática, el Templo de la *Sagrada Família*. Gaudí evoluciona más allá del gótico, porque la parábola es la vez elemento sustentante y sostenido

Pero estos años coinciden con una profunda crisis religiosa del arquitecto. En 1893, murió de manera súbita uno de sus amigos, el obispo de Astorga, Joan Baptista Grau, también natural de Reus y quien le había encomendado la construcción del nuevo palacio episcopal. Gaudí abandonó las obras de Astorga y entró en una profunda crisis y, en ese delicado momento de su vida, conoció a un clérigo de gran prestigio, Josep Torras i Bages(1846-1916)¹¹, una personalidad que ha sido decisiva en la formulación del ideario catalanista conservador moderno. Como han señalado los historiadores de la Iglesia, en especial Josep Massot i Montaner¹², en los años de la Restauración borbónica, se superan las tendencias integristas que habían

¹¹ Jordi CASTELLANOS, “Torras i Bages i Gaudí” en Juan-José LAHUERTA (ed.), *Gaudí i el seu temps*. Barcelona: Barcanova, 1990, pp. 143-191.

¹² Josep MASSOT I MUNTANER, *L’església catalana al segle XX*. Barcelona: Curial Edicions Catalanes, 1975 págs. 17 y ss.

tenido una gran influencia durante el pontificado de Pío X, iniciándose un complejo proceso de modernización de la Iglesia Católica. En Catalunya, la Iglesia había mantenido una actitud ideológica muy restrictiva a la que había de sumarse la resistencia ofrecida por un grupo integrista liderado por Fèlix Sardà i Salvany mientras una parte importante del clero se había alineado con el carlismo más radical. En este contexto, el círculo creado alrededor de la entidad religiosa Lliga Espiritual de la Mare de Déu de Montserrat representaba una postura mucho más concordante con las nuevas orientaciones del pontificado que, en realidad, era sólo una más de las propuestas encabezadas por Josep Torras i Bages.

La vinculación de la Iglesia en el naciente catalanismo político ya se evidencia en el programa de la que fue la primera agrupación política fiel a estos principios, la Unió Catalanista, fundada en 1891, y que agrupaba diversos grupos de distinta ideología social unidos por la recuperación del sentimiento nacional. La Unió promovió la redacción de las Bases de Manresa –llamadas así porque se aprobaron en esta ciudad, el 1892–, el más importante texto teórico fundacional del catalanismo político. Como parte de la difusión del ideario, se incluyó el fomento en la publicación de libros religiosos en lengua materna. Torras i Bages fue uno de los más activos promotores de esta iniciativa en la que intentó involucrar al gran poeta nacional, mosén Jacint Verdaguer. Torras i Bages fue quién fundó la Lliga Espiritual de la Mare de

Déu de Montserrat como “brazo religioso” de la Unió, en 1899¹³. El primer éxito de la nueva entidad llegaría el año 1900 con la publicación en catalán de un libro de piedad, *Lo català devot* escrito por Tomás de Aquino Rigualt¹⁴. De esta manera, se impone entre el catalanismo político esta tendencia conservadora muy enlazada con la ideología del prestigioso Obispo de Vic. De todas formas, como precisa Joan Lluís Marfany¹⁵, no todo el catalanismo cerraba filas en torno al catolicismo, aunque esta tendencia se afianzó entre una parte importante de los militantes más activos. Además, el catalanismo asumió como parte de su programa propagandístico la gran simbología religiosa, procesiones, bendiciones, misas colectivas formaban parte de los más grandes actos de agitación política.

El arquitecto Antonio Gaudí tuvo contactos decisivos con estos grupos y personalidades¹⁶. Gaudí fue miembro activo de La Lliga Espiritual de

¹³ Josep MASSOT i MUNTANER, “La Lliga Espiritual de la Mare de Déu de Montserrat” en *op.cit.* pág. 138.

¹⁴ *Ibidem.*, págs. 68 i 69.

¹⁵ Joan-Lluís MARFANY, *La cultura del catalanisme*. Barcelona: Editorial Empúries, 1995, págs. 75-76.

¹⁶ Jordi CASASSAS I YMBERT, “Els quadres del regionalisme. L’evolució de la joventut Nacionalista de la Lliga fins 1914”, *Recerques*, núm. 14 (1983) págs. 7-22; Jordi CASTELLANOS, *Intel·lectuals, ideologia i poder*. Barcelona: Edicions La Magrana, 1988.

la Mare de Déu de Montserrat¹⁷ y llegó a convertirse en su arquitecto oficial. Su nombre aparece con regularidad en la revista *Montserrat*, portavoz la entidad y es también es uno de los sesenta y ocho firmantes -en quinto lugar, sólo detrás de los antiguos presidentes – en la campaña promovida en 1908 para reclutar nuevos miembros¹⁸.

Estuvo también asociado también al Cercle Artístic de Sant Lluç¹⁹ que acogía a los arquitectos y artistas de tendencias más conservadoras los cuales, ante la liberalidad moral de algunos de los artistas considerados “modernistas”, defendían el regreso a la moralidad más estricta dentro de la doctrina católica. A través del canónigo Antoni Estalella, Josep Torres i Bages es nombrado consiliario- sacerdote que atendía las necesidades religiosas y al mismo tiempo velaba por el

¹⁷ Josep MASSOT i MONTANER, “La Lliga Espiritual de la Mare de Déu de Montserrat” en *op. cit.* pág. 137-152; Jordi CASTELLANOS, *op. cit.*, págs. 166-178. *Ídem*, “De Verdaguer a Gaudí: Renaixença, restauració i modernidad”, en *Gaudí Verdaguer*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2002, págs. 87-101; Jaume AULET, *Josep Carner i els orígens del noucentisme*. Barcelona: Curial Edicions Catalanes, Publicacions de l’Abadia de Montserrat, 1992, págs. 57-66.

¹⁸ Folleto que se conserva en el Archivo de Montserrat, cit. por Massot, *op. cit.*, pág. 142.

¹⁹ Enric JARDÍ, *Història del Cercle Artístic de Sant Lluç*. Barcelona: Edicions Destino, 1996; Josep BRACONS (ed.): *1893-1993. Cercle Artístic de Sant Lluç. Cent anys*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1993.

cumplimiento de las normas morales- cargo que ocupó hasta 1899 que pasó a ser titular del obispado de Vic. El estado en que se encuentran los archivos del Cercle, no permite conocer con exactitud la relación de sus socios, pero Enric Jardí elaboró una primera relación a través de fuentes secundarias que nos permite demostrar que fue en esta entidad donde Gaudí coincidió la mayoría de los artistas y arquitectos que colaboraron en sus proyectos más significativos, los arquitectos Joan Rubió i Bellver²⁰, Josep M. Pericas o los pintores Joaquim Torres García o Jaume Llongueras. Seguir la pista a este proceso cultural es extraordinariamente sugestivo por cuanto nos permite entender tanto la propia ideología de Gaudí después de su “reconversión” al catolicismo como la interpretación que este grupo de seguidores hizo de su producción arquitectónica.

En el marco de naciente catalanismo, la Montaña de Montserrat y la Virgen de Montserrat se convierten en un claro referente de regeneración cristiana y patriótica. La conmemoración del milenario de Montserrat y la coronación canónica de la Virgen, organizadas en los años 1880 y 1881 se convirtieron en uno de los puntos de referencia para la relación entre el regionalismo y el

²⁰ La relación de Gaudí con Rubió, ambos procedentes del Camp de Tarragona, se estableció hacia 1893. Véase Ignasi de SOLÀ-MORALES, *Joan Rubió i Bellver y la fortuna del gaudismo*. Barcelona: Editorial La Gaya Ciencia, 1975, pág. 21. Se trata de un trabajo pionero sobre los estudios de los “otros” modernistas.

catolicismo moderno. Jaume Collell, que había sido uno de los promotores del milenario, canónigo del Obispado de Vic, había fundado, en 1878, una publicación *La Veu de Montserrat* que orientaba la devoción a la Moreneta dentro de una tradición religiosa más abierta y profundamente catalanista. Torras i Bages, como ya hemos anunciado, fundó en 1899 la Lliga Espiritual de la Mare de Déu de Montserrat y en la misma fecha redactó en catalán una *Visita Espiritual a Nostra Senyora de Montserrat, patrona de Catalunya* que se resumía el ideario y las normas de conducta del catalanismo moderado²¹.

Como arquitecto de la Lliga, Gaudí recibió dos importantes encargos en los primeros años del siglo, el Primer Misteri de Glòria para el Rosari Monumental que se estaba construyendo en el Camino de la Santa Cova de Montserrat y la intervención en la Catedral de Mallorca. En este segundo proyecto tuvieron un papel relevante, el nuevo obispo mallorquín desde 1897, Joan Campins i Barceló, y su vicario general, el lingüista i organizador del Primer Congrés de la Llengua Catalana (1906) Antoni M. Alcover,²² Menos conocido es la obra de Gaudí en el montaña de Montserrat. El Abad Deás había promovido la

²¹ Josep MASSOT i MONTANER, *op. cit.* págs. 137 i 138.

²² Josep MASSOT i MONTANER, *Església i societat a la Mallorca del segle XX*. Barcelona: Curial Edicions catalanes, 1977, especialmente pág. 311 i ss. El libro trata asimismo la compleja personalidad de Alcover en las págs. 21y 45.

construcción de un Rosario Monumental²³ en el camino que llevaba a la Santa Cova, la cueva en la que, según la leyenda, había encontrado a la Virgen Negra. La Lliga Espiritual acogió con entusiasmo impulsar la construcción del primer misterio de Gloria, el dedicado a la Resurrección de Cristo y encargó el proyecto al arquitecto que mejor coincidía con su ideario, Antoni Gaudí.

A principios del verano de 1903 se empezó la cuestación para la realización de la obra y los trabajos se llevaron a cabo con regularidad hasta el verano de 1907. En este momento se desencadenó una fuerte polémica ya que, según el proyecto de Gaudí, la imagen de Jesús resucitado quedaba por debajo del gran escudo de Cataluña, hecho que fue muy mal interpretado por las autoridades eclesiásticas. Gaudí, ofendido, se retiró del encargo y fue Jeroni Martorell i Terrats, joven arquitecto de quién trataré más delante y colaborador de las revistas *Catalunya* y *Montserrat* quién acabó definitivamente las obras, en 1916. El proyecto es descrito por el mismo Gaudí en la sesión de la comisión del 15 de mayo de 1903²⁴. Se propone excavar el sepulcro en la roca y, en un primer

²³ Véase Jordi CASTELLANOS, *op.cit.*, págs.174-175, Joan MOLET y Teresa-M. SALA, *Estudi històricoartístic de suport a la restauració del Rosari Monumental de Montserrat*. Barcelona, Universitat de Barcelona (trabajo inédito). Josep GALOBART I SOLER, “El Rosari Monumental del camí de la Santa Cova de Montserrat”, *Montserrat. Butlletí del Santuari*, núm. 50 (1997), págs. 22-37.

²⁴ *Montserrat*, Año IV, núm. 36 (junio de 1903) pág. 204.

momento, la imagen de Jesús, en bronce dorado debía estar sobre la mesa de un altar. En caso que hubiese recursos suficientes proponía construir directamente sobre el abismo un huerto como recuerdo del aquel en que Jesús se apareció a María Magdalena.

LA CULMINACIÓN DE UN PROYECTO: LA IGLESIA DE LA COLONIA GÜELL Y EL TEMPLO DE LA SAGRADA FAMILIA

En los primeros años del siglo XX, Gaudí continúa siendo un arquitecto apreciado entre la burguesía de Barcelona. Construye una serie de casa en el nuevo centro de la ciudad moderna, en las cuales las formas del *Art nouveau* internacional se evidencian también muy claramente, como la *Casa Calvet* (1898-1900), mientras evoluciona hacia formas más en la *Casa Batlló* (1905-1906) y la *Casa Milà*, conocida popularmente como *la Pedrera*, (1905-1911) y trabaja para su mecenas y amigo Eusebi Güell en el proyecto de iglesia de la *Colonia Güell* (1898-1915) y en el *Park Güell* (1900-1914).

Vamos, simplemente, ha hacer un comentario sobre la capilla de la Colonia Güell ya que el arquitecto la contempla como una especulación a pequeña escala de lo que debía ser la gran obra de la Sagrada Familia. Gaudí busca una visión integradora de la arquitectura y las técnicas constructivas y los materiales para conseguir la

creación de espacios y formas nunca conseguidos en la historia de la arquitectura en un proceso lento de reflexión, en la soledad del taller, al margen de las corrientes que se imponían en la arquitectura moderna²⁵. Su conocimiento de las artes y oficios le había dotado de una gran sensibilidad por las técnicas artesanales que se puede apreciar en los acabados de las bóvedas, el mobiliario, las vidrieras, las aplicaciones cerámicas y la rejería – el mismo modelo que sus seguidores están aplicando ahora en la Sagrada Familia. Según ha indicado Raquel Lacuesta²⁶ sería verosímil también buscar una interpretación simbólica que se podría buscar en el templo del Santo Sepulcro de Jerusalén, compuesto por dos naves superpuestas, la superior para acoger a los fieles y la inferior como un espacio sacro en el que se venera el Santo Sepulcro.

Pero los viejos amigos iban desapareciendo: en 1914, falleció su colaborador Francesc Berengue (1914) Eusebi Güell (1918), y el obispo Torras i Bages (1916). Mueren también su padre (1906) y su sobrina Rosa (1912) que vivía con él. Gaudí vive recluido en la casa que ha comprado en el Park Güell y otro eclesiástico ejerce una gran influencia

²⁵ Jos TOMLOW (et alt.), *El modelo. El modelo colgante de Antoni Gaudí y su reconstrucción. Nuevos conocimientos para el diseño de la iglesia de la Colonia Güell*. Stuttgart: Institut für Leitche Flächentragwerke, 1989.

²⁶ Raquel LACUESTA, “L’església de la Colònia Güell”, *Gaudí, Jujol i el modernisme al Baix Llobregat*. Barcelona: Editorial Mediterrània, 2003 págs. 150-157.

sobre el arquitecto, el padre jesuita Ignasi Casanovas, gran apologista de la doctrina cristiana. Gaudí asistía regularmente a sus conferencias, que tenían títulos tan significativos como "La Religión Natural", "La Teoría de la Revelación" o "El Hecho de la Revelación".

El entorno del último Gaudí era sobre todo el del templo de la Sagrada Familia²⁷ al que se dedicaba de manera exclusiva y también el de la asociación que le daba apoyo, la *Asociación Espiritual de Devotos a San José*. Fiel a la mirada del pasado, que tienen todos los arquitectos catalanes modernistas, pretende construir según las técnicas empíricas de las grandes catedrales góticas. Utiliza modernos conocimientos de cálculo o sobre el modo de tallar la piedra, pero la estructura del templo debe basarse en la complejidad estructural de las construcciones góticas: cubiertas sostenidas por arcos que a su vez se sostienen sobre una compleja estructura de contrafuertes y arbotantes. Quiere llevar a sus últimas consecuencias las leyes de la gravedad y la lógica constructiva, y por esta razón sus columnas se inclinan, o los arcos ojivales dejan paso a los parabólicos. En el fondo, no podemos poner en duda que la gran arquitectura de Gaudí miraba al pasado, se

²⁷ Sobre el sentido simbólico del templo de la Sagrada Familia, véase, Carles RIUS SANTAMARIA, *Gaudí i la quinta potència. La filosofia d'un art*. Barcelona: Ediciones de la Universitat de Barcelona, 2012,

desarrolla al margen de la normativa que va definiendo la arquitectura moderna.

Pero la otra cara de la arquitectura de Gaudí es el contenido simbólico, su arquitectura está llena de significados, unas veces evidentes, otros mucho más ocultos, y su arquitectura llena de contenidos, su arquitectura *parlante* es una excepción dentro del pragmatismo de la arquitectura contemporánea en el mundo occidental. Gaudí concibe el templo a través de su profunda fe religiosa, una religiosidad apasionada y atormentada a la vez que refleja también todas las crisis religiosas que azotaron a la Iglesia en los años del fin de siglo y que motivaron la celebración del Concilio Vaticano Primero. Sus formas estaban cargadas de simbolismo, por ejemplo, el arco parabólico era un símbolo de la Santísima Trinidad, - el misterio de ser tres y uno al mismo tiempo-porque es el resultado de la confluencia de dos líneas infinitas - el Padre y el Hijo- con una tercera también infinita -el Santo Espíritu-. Asimismo toda la construcción era un símbolo de la Iglesia, la cúpula central representaba la imagen de Cristo, la del ábside la de Virgen y las cuatro pequeñas que rodean la central, los cuatro apóstoles. De las tres fachadas dedicadas a los tres misterios de Rosario, los de Gozo, sobre el Nacimiento de Cristo, los de la Pasión y los de Gloria y cada fachada debía estar coronada por cuatro torres, que sumadas debían simbolizar los doce evangelistas. Gaudí concibió la Sagrada Familia como un símbolo religioso pero nos muestra, al mismo tiempo, toda su

originalidad y las posibilidades creativas y expresivas que pueden confluir en un edificio.

En estos últimos años, Gaudí se había convertido en un personaje atormentado, inmerso en una visión trágica de la religión practicada con ascesis y sacrificio y, según parece, con un gran sentido de culpabilidad. Muere a una edad muy avanzada, atropellado por un tranvía el 10 de junio de 1926 i su entierro fue en una gran muestra de duelo. En esta época, en Barcelona, la arquitectura moderna era una realidad y sólo tres años más tarde se construiría el *Pabellón alemán* de Mies van der Rohe. Sin embargo, la inacabada Sagrada Familia se había convertido en un símbolo de la nueva Catalunya.

DOCUMENTOS HUMBOLDT

- 1) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2002): “Documentos Humboldt 1: *Una nueva estrategia universitaria*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 124 pp.
- 2) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2003): “Documentos Humboldt 2: *Accreditation and quality. A new strategy for the European University*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 172 pp.
- 3) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2005): “Documentos Humboldt 3: *Bachelor – Master en la cultura universitaria europea: Retos y Oportunidades*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 125 pp.

- 4) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2006): “Documentos Humboldt 4: *“La Universidad como institución del conocimiento y la innovación”*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 166 pp.
- 5) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2007): “Documentos Humboldt 5: *“Ciencia y Humanismo: La universalidad del humanismo: la contribución de la Fundación Alexander von Humboldt”*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 102 pp.
- 6) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2007): “Documentos Humboldt 6: *“El Papel de la Ciencia Básica para el Desarrollo Tecnológico: Repercusiones en los aspectos sociales y humanísticos”*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 248 pp.
- 7) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2008): “Documentos Humboldt 7: *“Dimensión Educativa, Científica y Social de la Inmigración: Ciencia y Educación como clave de los procesos de inmigración con especial atención a Los Países de África”*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 196 pp.

- 8) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2008): “Documentos Humboldt 8: *Ciencia y Sociedad Ejes de la Transformación Universitaria*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 240 pp.
- 9) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2009): “Documentos Humboldt 9: *Humanismo, Ciencia y Sociedad*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 218 pp.
- 10) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2009): “Documentos Humboldt 10: *El Espacio Europeo de Investigación: Nuevos Desafíos y Oportunidades*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 148 pp.
- 11) ASOCIACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT DE ESPAÑA (2011): “Documentos Humboldt 11: *Redes científicas transnacionales: desafíos para las ciencias sociales y las humanidades*”, Editado por el Instituto de Dirección y Organización de Empresa, Alcalá de Henares, 152 pp.



Unterstützt von / Supported by



Alexander von Humboldt
Stiftung / Foundation