

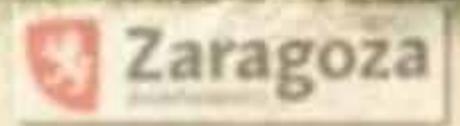
Edificio de las Facultades de Medicina y Ciencias, con la puerta de Santa Engracia en primer término (foto coloreada, Archivo Histórico Provincial) y retrato de Bruno Solano de la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias (Universidad de Zaragoza).



# Bruno Solano y los inicios de la Facultad de Ciencias de Zaragoza



D. D. BRUNO SOLANO Y TORRES EMINENTE CATEDRÁTICO DE QUÍMICA Y DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS, DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS, etc. SUS COMPAÑEROS, AMIGOS Y DISCÍPULOS A LA UNIVERSIDAD.



Fernando Bartolomé



Fotografía de Coyne (A.H.P.Z.) en la que se muestra el cauce de La Huerva en 1918 a su paso por la actual Gran Vía. Se ve parcialmente el Paraninfo a la derecha y el Hospital Clínico.<sup>10</sup>

**B**runo Solano suele ser citado como fundador y primer decano de nuestra Facultad de Ciencias. En este artículo pretendo presentar un esbozo del tortuoso camino que llevó al establecimiento de la Facultad de Ciencias de Zaragoza, siguiendo el relato que el mismo Dr. Solano hizo de dicha historia en la Solemne Inauguración del Edificio de las Facultades de Medicina y Ciencias de nuestra universidad, hoy Paraninfo, el 18 de octubre de 1893, presidida por el Ministro de Fomento, Segismundo Moret.<sup>1</sup> A lo largo de todo este artículo, las frases en cursiva están tomadas del manuscrito de Solano.

El entonces decano de la Facultad de Ciencias, Bruno Solano Torres, habló no solo del *nuevo cuerpo* de la Facultad que se estrenaba ese día, sino de la historia de la propia Facultad que, como un Guadiana educativo que surcase paralelo a los cambios políticos del país, fue naciendo, siendo cancelada y reapareciendo repetidamente a lo largo del último tercio del Siglo XIX.

#### ANTES DE LA FACULTAD

El marco jurídico de la Universidad española venía regido por el Plan Pidal de 1845,<sup>2</sup> cuyo corte liberal intentó establecer la enseñanza como un servicio público, ejerciéndose

un fuerte control desde el Gobierno central tanto del número y ámbito de actuación de las universidades (una Central, en Madrid, y nueve de distrito), como de las titulaciones ofertadas y el programa de las mismas. Ni las ciencias ni Aragón salen muy bien parados: la Universidad de Huesca es *degradada* a Instituto de enseñanza secundaria, suprimiéndose Medicina en Zaragoza (aunque se mantuviesen ciertos estudios profesionales ligados al Hospital Provincial). Las Facultades de Ciencias no están ni definidas, manteniéndose como parte de la de Filosofía o como temas auxiliares a la Medicina y la Farmacia. En 1957, la Ley Moyano, de corte moderado pero mucho más moderna, define la Facultad de Ciencias y sus estudios, aunque la restringe a la Universidad Central. En otros distritos, la Facultad de Filosofía podía ofrecer el Bachillerato de Ciencias, pero no así en el de Zaragoza. De hecho, una Real Orden de 1861 adjudicó el Jardín Botánico y los gabinetes de Química, Física e Historia Natural de la Universidad al Instituto de Segunda Enseñanza, dejándonos sin estudios de ciencias.<sup>3</sup>

#### LA ÉPOCA DE BORAO

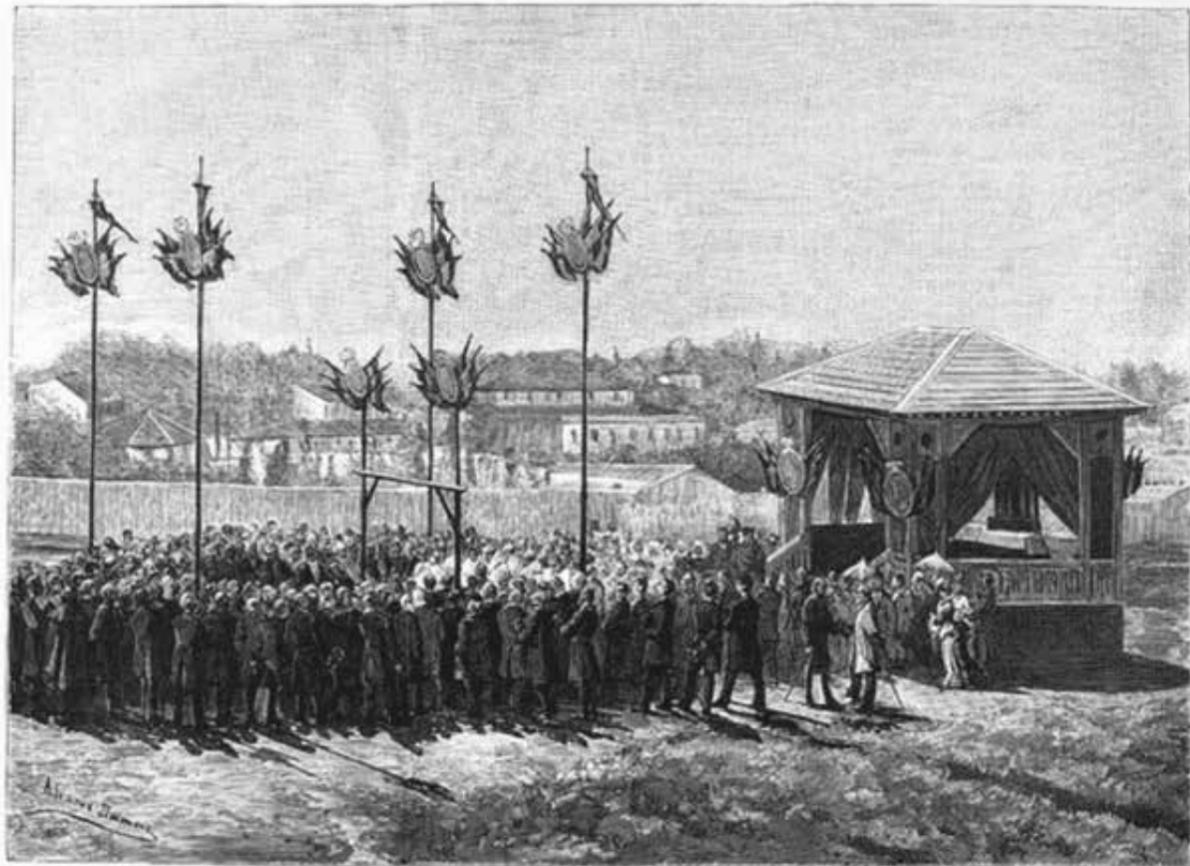
El 19 de julio de 1867, el Marqués de Orovio, antiguo estudiante de Derecho en Zaragoza y controvertido Ministro de Fomento, restableció los estudios de la Facultad de Medicina de su Alma Mater, lo que implicaba la creación de una cátedra de Química y su correspondiente laboratorio para impartir la asignatura de Química General del curso preparatorio. Bruno Solano ocupó interinamente esa Cátedra de Química. Solano era entonces únicamente Bachiller en Ciencias por Valencia, desde 1865, tras haber estudiado "casi entera" la carrera de Jurisprudencia en Zaragoza y Madrid.<sup>4</sup>



Caricatura de Bruno Solano, por Daniel García Nieto.

#### REFERENCIAS

1. El Discurso de Bruno Solano para dicha ocasión se encuentra disponible en la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza, y su versión digitalizada es de libre acceso.
2. Toda la reglamentación citada en el artículo puede encontrarse en la página web del archivo histórico de la Gaceta de Madrid / BOE. También hay un interesante repositorio en la página "Filosofía administrada" <http://www.filosofia.org/mfa/index.htm>
3. A. Gregorio de Rocasolano, La Escuela de Química de Zaragoza, "Universidad" 464 (1936)
4. Hilarion Gimeno "Bruno Solano Torres", Anales de la Sociedad Española de Historia Natural XXVIII 131 (1899).



ZARAGOZA. — COLOCACIÓN DE LA PRIMERA PIEDRA DEL EDIFICIO PARA LAS FACULTADES DE MEDICINA Y CIENCIAS, EL 21 DE MARZO ÚLTIMO. (Dibujo de Álvarez Dumont, según fotografía.)

▲  
**Ceremonia de colocación de la primera piedra del nuevo edificio de las Facultades de Medicina y Ciencias, en el Campo Hondo de Lezcano. Dibujo de Álvarez Dumont según fotografía del Ayuntamiento de Zaragoza.**<sup>10</sup>

El establecimiento de Medicina fue muy oportuno, pues la promoción que estudió el Preparatorio de Medicina en el curso 1869-70 tenía en sus filas a Santiago Ramón y Cajal, y a un grupo de importantes médicos de la época, como Severo Cernaro, Pablo Salinas, y Pascual Senac, entre otros. En sus "Recuerdos de mi vida"<sup>5</sup> Cajal rememora a compañeros y profesores, dedicando a Bruno Solano los mayores elogios, tanto en lo docente ("Elocuente, fogoso, afable, [...] su cátedra era templo donde oíamos embelesados la pintoresca e interesante narración de los amores y odios de los cuerpos") como en lo personal, al catalogarle como un auténtico referente ético. Cuenta Cajal que Solano explicaba que se retiró de una cátedra del Instituto de Zaragoza que podía haber ganado diciendo estar "persuadido de que uno de los opositores sabe más que yo, y no quiero dar ocasión a una injusticia". Según Cajal, la vida de Solano estaba llena de hermosos rasgos, "reveladores de que el amor a la justicia era

**“Según Cajal, la vida de Solano estaba llena de hermosos rasgos.”**

tan grande en él como su desdén hacia el vil metal”, y confiesa que, cuando visitaba Zaragoza, “una de las cosas que más me entristece es la ausencia del malogrado compañero” (Bruno Solano murió a los 59 años, como consecuencia de una intervención quirúrgica).<sup>5</sup>

Tras la revolución *Gloriosa* de septiembre de 1868 se permite a todas las universidades instaurar el Bachillerato de Ciencias (en diciembre), y un decreto del 15 de enero de 1869<sup>2</sup> permitió a corporaciones e instituciones establecer estudios universitarios *libres*, sufragándolos con fondos propios. Los estudios de Medicina en Zaragoza, aunque oficiales, ya se financiaban desde la Diputación Provincial de Zaragoza. Este fue el embrión de nuestra Facultad de Ciencias en su primera época. Según cuenta Solano, la idea inicial la expone el 9 de junio de 1870 el farmacéutico y agrónomo Hermenegildo Gorría, en una reunión con Marcelo Guallart (profesor de Física del Preparatorio)

5. Recuerdos de mi vida, vol. 1, Ed. UAM, Madrid, 2018 (libremente disponible en Proyecto Gutenberg)

**Grabado de Tomás Carlo Capuz, del 8 de noviembre de 1893, en el que se representa la inauguración del nuevo edificio destinado a las facultades de Medicina y Ciencias”. Publicado en la Revista: La Ilustración Española y Americana.**<sup>10</sup>



ZARAGOZA. — SOLEMNE FIESTA LITERARIA PRESIDIDA POR EL EXCMO. SEÑOR MINISTRO DE FOMENTO, PARA CELEBRAR LA INAUGURACIÓN DEL NUEVO EDIFICIO DESTINADO A LAS FACULTADES DE MEDICINA Y CIENCIAS.

Wikipedia.

en el domicilio de Dr. Florencio Ballarín, Catedrático “propietario” de Historia Natural. Estos *tres ilusos*, como los llama Solano, convocan a un grupo de 8 profesores del Preparatorio y del Bachillerato de Ciencias, entre los cuales ya se cuenta él mismo, cuatro días después. Finalmente, una *legión de 17 profesores* presididos por Ballarín, aprovechan la apertura administrativa para solicitar mediante *instancia a la Diputación Provincial de Zaragoza, el 29 de julio de 1870, el establecimiento de una Facultad Libre de Ciencias en la Universidad de Zaragoza, en la que se extiendan títulos de Licenciatura y Doctorado en las tres secciones* que definía la Ley Moyano (Físico-Químicas, Exactas y Naturales). Algunos puntos de la instancia son merecedores de mención expresa, y así lo hace Solano en su discurso: «*Los profesores ofrecen sus servicios sin pedir a esa Excelentísima Diputación remuneración ninguna*»; y deciden por unanimidad no percibir ni siquiera la proporción del fondo de matrículas a la que tienen derecho *“hasta que se adquiriera el material indispensable para que la palabra del Maestro sea confirmada por la Experiencia”*.

La DPZ no se demora mucho en su decisión: la Facultad Libre de Ciencias comienza a preparar y otorgar licenciaturas en Ciencias en el curso 1870-71, regida por el Decano F. Ballarín hasta 1872. En esta primera época “libre”, que abarca desde 1870 a 1874, la Facultad concede 8 títulos de doctor, entre ellos a varios profesores de la casa, como Zoel García de Galdeano (Exactas), Marcello Guallart (Físico-Químicas) y doblemente a Hermenegildo Gorría (Exactas y Físico-Químicas). Bruno Solano obtiene la licenciatura en Ciencias Físico-Químicas en 1873, sin dejar de ser Catedrático interino de Química en el curso Preparatorio de Medicina y de ejercer, por 800 escudos anuales, como catedrático de Aritmética y Geometría en la Escuela de Bellas Artes de Zaragoza (y que era entonces su único puesto con remuneración). No está claro si fue su intención doctorarse por Zaragoza, pero las vicisitudes administrativas y financieras se lo impiden, puesto que la Facultad Libre de Ciencias es suprimida en 1874, por acuerdo de la Diputación del 1 de octubre. Solano entiende que la situación no podía extenderse más en el tiempo, dado que la exigencia a los docentes (que no cobraban sus clases) y a la pro-



pia Diputación era excesiva, sin que el Estado asumiese sus responsabilidades con la docencia que impartían.

La Facultad de Medicina en Zaragoza se salva, provisionalmente, siendo transformada en Facultad en 1876.<sup>6</sup>

El discurso de Solano rinde merecido homenaje al por tres veces Rector de la Universidad de Zaragoza, Jerónimo Borao, entonces en su segundo mandato. Borao impulsa y acoge la creación de las Facultades Libres de Medicina y Ciencias. Cuando en 1872 deja de ser Rector por su nombramiento como Director General de Instrucción Pública, se reconocieron como oficiales los títulos emitidos por las Corporaciones populares y sus Escuelas Libres, con lo que las 56 licenciaturas y 8 doctorados en Ciencias de Zaragoza pasan a ser títulos tan válidos como los emitidos por la Facultad de Ciencias de la Universidad Central. Solano describe cómo en agradecimiento a todo su trabajo, el 15 de junio de 1872, el Claustro de profesores de Ciencias de Zaragoza deciden *la acuñación de una medalla que recordase a las generaciones venideras tan singular beneficio*. La medalla, que se conserva en el Decanato de la Facultad, incluye un listado de los 17 profesores que ofrecieron y

En esta fotografía de Lucién Roisin (colección particular<sup>10</sup>) del año 1931 podemos ver el Paseo de La Gran Vía ya cubierto. A la derecha, fachada lateral de las Facultades de Medicina y Ciencias, y detrás, el Hospital Clínico.

*“Los profesores ofrecen sus servicios sin pedir a esa Excelentísima Diputación remuneración ninguna.”*

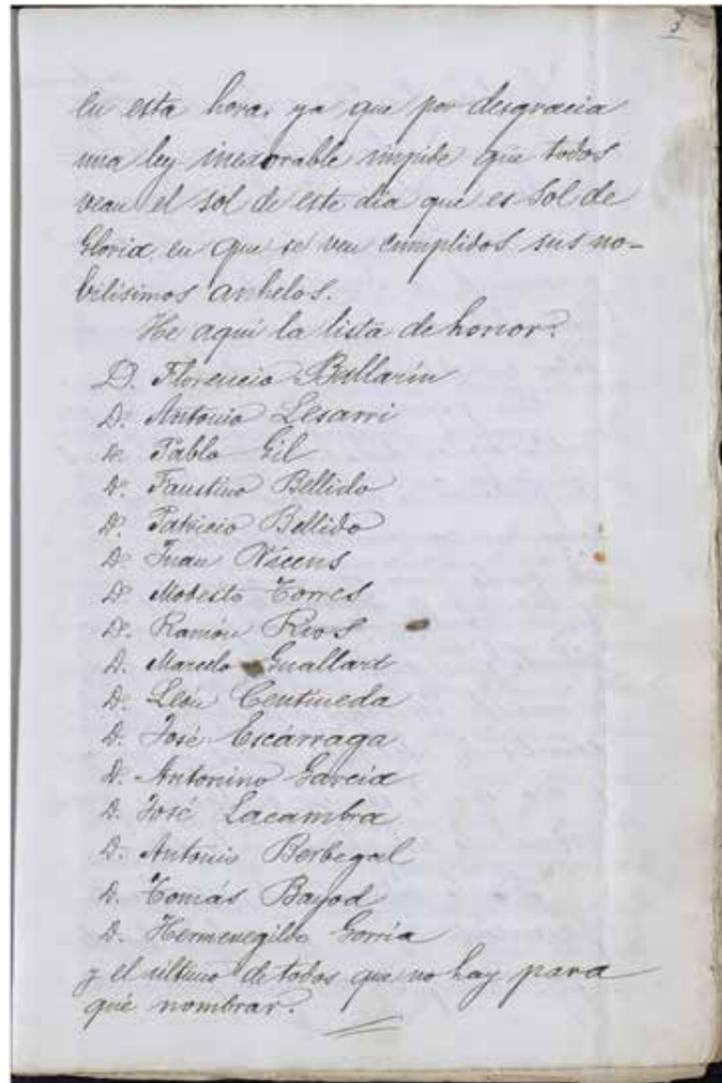
Bruno Solano.



Fotografía de Bruno Solano realizada por Modesto Soteras, como aparece en la Ref. [4].



6. *Historia de la Universidad de Zaragoza*, Concha Lomba y Pedro Rújula (eds.) Prensas Universitarias, Zaragoza 2016.



◀ **Discurso manuscrito de Bruno Solano:<sup>1</sup> Legión de 17 profesores que firmaron la instancia a la DPZ para instaurar la Facultad Libre de Ciencias en Zaragoza. En su mayoría coinciden con los que acuñaron la medalla para Borao, cuyos nombres también constan en el discurso**

financiaron dicha medalla, siendo los 16 que respondieron al llamamiento de Ballarín profesores con filiaciones políticas de las más diferentes, haciendo el Bien por el Bien mismo. Y concluye: *Esta época, de las dos en que puede dividirse la historia de nuestra Facultad, bien merece que se la llame "Época de Borao"*.

#### LA ÉPOCA DE CALLEJA

En 1876 solo quedan las tres cátedras científicas del Preparatorio de Medicina como pavesa de lo que fue hoguera: Alberto Segovia sucede a Ballarín en la cátedra de Historia Natural tras su fallecimiento en 1877, José Muñoz del Castillo ocupa la cátedra de Física y Solano es confirmado como profesor, aún

interino, de Química. Tras doctorarse en 1879 en Madrid, gana por oposición la Cátedra de Química de la Facultad de Medicina en 1881, tomando finalmente posesión de la misma en 1882.

En 1880 se había remodelado el plan universitario del país, siendo Barcelona la única universidad de distrito, además de la Central en la que se instaura una facultad de Ciencias. Pero en nuestra ciudad, *la pavesa iba pronto a reavivar la hoguera*: el necesario papel que jugó Borao en la primera época lo jugará ahora D. Julián Calleja, senador por la Universidad de Zaragoza, quien presionado por Solano convence al Ministro D. José Luis Alvareda (*el mismo que refrendó el decreto de nuestro Canfranc*), de reestablecer la Facultad de

Ciencias de Zaragoza ocho años después. Aunque Solano no cita este extremo en su discurso, parece que fue su insistencia una vez que tomó posesión de su cátedra, unida a la del Rector y otros catedráticos, lo que acabó de convencer a Calleja de que debía presionar a Alvareda...

La Facultad de Ciencias de Zaragoza es establecida provisionalmente por una Real Orden el 15 de marzo de 1882. Solano sí nos cuenta que *la manera de reavivar la hoguera fue la de siempre: Catedráticos propietarios que se cargaban con tareas dobles, y jóvenes entusiastas que ofrecían su desinteresado concurso*. Y tanto: la propia Real Orden especificaba *la voluntad de Su Majestad de que los Profesores y auxiliares se encarguen de la nueva docencia sin remuneración alguna* (subrayado del propio Solano en el original). ¡Qué poco hemos cambiado! Hace cien años ya se establecían títulos a coste cero, provisionalmente... Como dijo el mejor discípulo de Solano, Antonio de Gregorio Rocasolano<sup>3,7</sup> "Zaragoza fue la primera población de España que por su esfuerzo y su propia iniciativa estableció los estudios de la Facultad de Ciencias».

José Muñoz del Castillo, el Catedrático más veterano de los tres, fue el primer decano de la Facultad provisional, desde 1882 hasta diciembre de 1887, año en que le sucedió Bruno Solano, que fue decano hasta el día de su muerte, en 1899.

La ciudad y la provincia de Zaragoza tuvieron pronto la ocasión de disfrutar de la inversión realizada: durante la epidemia de cólera de 1885, al no existir en Zaragoza otro laboratorio de química que el de Solano, y ante las dudas de los ciudadanos y las autoridades acerca de la salubridad de las aguas del canal, se encargó a Solano el análisis de las mismas. Análisis minuciosos le permitieron comprobar que las aguas no estaban contaminadas, tal y como Cajal suponía por sus estudios epidemiológicos en los barrios de la ciudad.<sup>8</sup> Solano notificó al alcalde la buena nueva con las que son probablemente sus más famosas palabras: "el sueño de mi vida, mi vida misma, es mi madre; para tranquilidad de todos, yo no tengo inconveniente en dar de beber a mi madre las aguas consideradas sospechosas".<sup>9</sup>

#### EL CUERPO DE LA FACULTAD

La Universidad de Zaragoza no tenía espacio para una nueva facultad. De hecho, la de Medicina ya no cabía en el viejo edificio de la Magdalena, compartido con

Filosofía y Letras y Derecho, teniendo que ocupar parcialmente el Hospital de Nuestra Señora de Gracia, hoy Provincial. Solano responsabilizaba en su discurso a don Julián Calleja del Decreto que el 6 de marzo de 1886 de conseguir la aprobación del proyecto del necesario nuevo edificio para las Facultades de Medicina y Ciencias: *el mismo [...] que con sabio plan plasmó alma, después emprendió la creación del cuerpo*. Cuerpo al que dieron forma el arquitecto Ricardo Magdalena y el constructor Juan Pruneda, en un solar junto al Huerva, el Campo Hondo de Lezcano, situado a las afueras (!), que fue comprado a tal efecto por 180.000 pesetas,

**“El discurso de Solano rinde merecido homenaje al por tres veces Rector de la Universidad de Zaragoza, Jerónimo Borao.”**

- .....
7. Biografía Científica de la Universidad de Zaragoza, Mariano Tomeo Lacrué, Facultad de Ciencias, Zaragoza, 1962.
  8. Santiago Ramón y Cajal. "Estudios sobre el microbio vírgula del cólera y las inoculaciones profilácticas" Diputación Provincial de Zaragoza, 1885. Se imprimió una versión facsímil en 2003 con ocasión del Simposio Cajal y la Consciencia, Zaragoza 1999.
  9. F. Zubiri Vidal, "Médicos aragoneses ilustres". Zaragoza: Institución Fernando el Católico; 1983.

y pagado a escote por el Ayuntamiento de Zaragoza y la Diputación Provincial. Los tres edificios, cuya construcción costó 2.852.521,20 pesetas, fueron pagados por el Estado: facultades, hospital clínico (hoy Facultad de Empresariales) y Laboratorio de disección (cuyo emplazamiento hoy ocupa la actual Biblioteca de Empresariales). El Instituto Anatómico Forense fue añadido al conjunto, también de la mano de Ricardo Magdalena, unos años después.<sup>10</sup>

Magdalena firmó un proyecto que cumplía con las especificaciones de los dos Claustros de profesores, como estaba obligado por el Decreto, *pues igual que el artista estudia la Naturaleza, el Arquitecto debe escuchar al Catedrático si se apercibe a construir una Escuela*. Y Solano tenía una intención clara y radicalmente moderna: *Demostrar experimentalmente la doctrina. El experimento a todas horas. No hay palabra que lo supla. Exponer las Ciencias sin el cortejo de la demostración experimental es como estudiar equitación sentado en una silla*. La belleza del Paraninfo se engrandece pensando en ese espíritu que lo engendró en la cabeza de aquellos que se atrevieron a exigir lo que era justo.

#### FÉNIX TANTAS VECES RESUCITADO

Las obras fueron largas. La primera piedra (proveniente de los cimientos del edificio de la Magdalena) la colocó el 21 de marzo de 1887 el director General de Instrucción Pública... ¡don Julián Calleja! La obra fue terminada en primavera de 1892 e inaugurada el 18 de octubre de 1893 por el ministro de Fomento, don Segismundo Moret, en la "solemne fiesta literaria" en la que el Dr. Solano pronunció el magnífico discurso que hila este artículo. Pero... ¿Porqué tuvo que pasar año y medio entre el fin de las obras y la inauguración?

Porque, como en las películas de miedo de serie B, cuando las obras estaban ya casi acabadas, a nuestra Facultad le quedaba sufrir un último susto: debido a drásticos recortes presupuestarios, el 16 de julio de 1892 se promulgó un decreto en virtud del cual se suprimían de la Universidad de Zaragoza los estudios de Ciencias aprobados en 1882, dejando (¡de nuevo!) solamente los correspondientes al curso preparatorio de las enseñanzas de Medicina. Podemos imaginarnos las protestas de Solano, en esta tercera ocasión ya catedrático y decano, argumentando que la inversión realizada en el nuevo edificio no podía caer en saco roto, ni aún parcialmente. Y surgieron efecto en un año bastando un cambio en el Ministerio de Fomento, que

pasó a manos de Segismundo Moret, diputado por Zaragoza, para que el Real Decreto de restricciones en los gastos para Enseñanza fuese revocado en lo tocante a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. No quedó ahí la cosa: las negociaciones del Rector Antonio Hernández Fajarnés y los Decanos de Medicina, Salustiano Fernández de la Vega, y de Ciencias, junto al senador Calleja, consiguieron además la ampliación de la Facultad con la Sección de Exactas y el establecimiento **definitivo y oficial** de la Facultad de Ciencias, tras 11 años de provisionalidad, y casi en su versión definitiva hasta nuestros días. Con razón dice Solano en su discurso que es oportuno dedicar a la Facultad una variación de la inscripción de Pignatelli en la fuente del Canal, *Incredulorum convictioni et scholarum commodo*, esto es, "para convicción de los incrédulos y conveniencia de los estudiantes".

Como recuerda Cajal<sup>5</sup>, Solano tenía "un soberbio temperamento de escritor. ¡Un escritor que no quiso nunca escribir!..." Su discurso en la inauguración del edificio de las Facultades da testimonio de ello, aunque Cajal destaca "singularmente, el bellísimo discurso de apertura universitaria acerca de las orientaciones de la Química

moderna" (Clase inaugural del Curso 1887-88), que bien podría merecer otro artículo en un futuro, menos legislativo y más científico, si hay ocasión.

Solano no titula explícitamente esa segunda era de la Facultad como "**época de Calleja**", salvo por la comparación continua del personaje con Borao, que da nombre a la primera. Creo que, en justicia, haber establecido oficial y definitivamente los estudios de Ciencias, en un edificio no solo digno sino bello, su impulso investigador y emprendedor y la sabia elección de los discípulos de los que se rodeó, que fueron inicio de la llamada Escuela de Química de Zaragoza<sup>3,11</sup> bien podría llevarnos a nombrar una tercera época "**de Solano**", que al menos se extendería hasta la inauguración del nuevo edificio de Ciencias y el traslado de la Facultad a la Ciudad Universitaria en 1962.

Fernando Bartolomé  
Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón  
CSIC – Universidad de Zaragoza

10. Guadalupe Ferrández Sancho - El Palacio de la Ciencia y el Saber, en <[www.elviajedelalibélula.com](http://www.elviajedelalibélula.com)> El viaje de la libélula, página web y blog sobre historia del arte y arquitectura, que ha facilitado varias de las imágenes e información histórica.  
11. José Luis Cebollada, L'Esprit 11, 189 (1988)



Facultad de Ciencias  
en el Campus de San  
Francisco (1962).