

LA SECCION DE QUIMICAS DE ZARAGOZA EN LAS PRIMERAS DECADAS DEL SIGLO.

José Luis Cebollada Gracia
Universidad de Zaragoza

Ya se ha hablado y escrito¹ sobre la formación de Rey Pastor en la Universidad de Zaragoza, y se ha señalado la importancia que para la misma tuvo la existencia de publicaciones periódicas promovidas desde la Facultad de Ciencias de Zaragoza. No será preciso, por tanto, recordar que las primeras líneas del currículum del riojano están ocupadas por trabajos aparecidos en revistas zaragozanas², no siempre de contenido exclusivamente matemático. Tampoco se ha pasado por alto³ la escasa proporción de alumnos en la licenciatura de exactas frente a los de químicas (baste señalar que todos los compañeros de promoción de Rey Pastor -seis- eran químicos⁴). No obstante,

1. HORMIGON, M. (1985).
2. Ortiz y Ortiz recogen 21 trabajos publicados entre 1905 y 1910 en Revista Trimestral de Matemáticas y en Anales de la Facultad de Ciencias de Zaragoza. ORTIZ, E.L.; ORTIZ, L.M. (1985).
3. Ver nota 1.
4. Ver TOMEIO, M. (1962) Apéndice XV.

apenas si se ha estudiado el otro componente de la facultad zaragozana: la sección de químicas.

En este trabajo se presenta un esbozo de la citada sección, centrada en su figura más significativa, Antonio de Gregorio Rocasolano, 1873-1941, (y en los esfuerzos realizados para crear en el seno de la misma un centro de investigación alejado del esquema institucional) quien igualmente participó de manera activa en la creación de gran parte de las publicaciones científicas promovidas desde su universidad como: *Anales de la Facultad de Ciencias de Zaragoza*, *Revista de la Academia de Ciencias Exactas Físico-químicas y Naturales de Zaragoza*, *Revista Universidad*).

La sección de Químicas.

Para encuadrar brevemente la situación de la sección de químicas, baste señalar que alrededor del cambio de siglo se incorporan a la docencia tres profesores que representarían gran parte de la historia de la sección durante las cuatro primeras décadas del siglo: Paulino Savirón y Caravantes (1865-1947), catedrático de Química Inorgánica desde 1895, Gonzalo Calamita Alvarez (1871-1946), titular de la cátedra de Química Orgánica desde 1897 y Rocasolano, que sucedería a su maestro, Bruno Solano (1840-1899) en la cátedra de Química General desde 1903⁵.

El interés por mantener en Zaragoza una facultad de Ciencias -y en ella una sección de químicas- (interés nada ajeno a la importancia económica que para la región representaban tanto la industria como la agricultura⁶) se manifestaba claramente en cada ocasión en que se veían amenazados los estudios de ciencias y en particular los de químicas- en Zaragoza. Así, a la creación de las facultades de ciencias en Madrid y Barcelona en 1880 siguió una presión por parte de los universitarios zaragozanos que consiguieron inaugurar tales estudios de modo

5. Para más detalles sobre la misma ver: GREGORIO ROCASOLANO, A. de (1936), CEBOLLADA, J.L. (1988), TOMELO, M. (1962), pp.131-145 y 176-181.
6. Savirón, Calamita y Rocasolano demostraron su interés por la industria y la agricultura, así el primero ocupó cargos directivos en empresas de fabricación de cemento, el segundo en la industria azucarera y el último publicó trabajos sobre agricultura, industria panificadora y vinícola. Ver CEBOLLADA, J.L.(1988)

provisional en 1882⁷. A la supresión de esta facultad en 1892 siguió una protesta que consiguió restablecerlos en 1893, impartiendo entonces asignaturas para la obtención de las licenciaturas en Físico-químicas y Físico-matemáticas. Por último, el R.D. de 4-VIII-1900 que establecía en Zaragoza las secciones de Físicas y Matemáticas (art. 9) movilizaría a la opinión zaragozana, que consiguió cambiar los estudios de físicas por los de químicas. No debe extrañar, por tanto, que fuera esta facultad la que promoviera la creación del Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas de Zaragoza, que contó con el apoyo moral de la Universidad y con el económico del concejo de dicha ciudad.

En el curso académico 1915-16 y englobado en las actividades de Extensión Universitaria, Rocasolano expuso el trabajo realizado en su laboratorio de Química General en un ciclo de conferencias bajo el título genérico de *Estudios Químico físicos sobre la materia viva*. La recién creada *Revista del Ateneo Científico Escolar de Zaragoza* (RACEZ), órgano de expresión de los estudiantes de las facultades de Medicina y Ciencias, publicó, haciendo coincidir con su 43 cumpleaños, un número extraordinario en el que colaboraron alumnos y exalumnos de la Facultad, además de numerosos profesores de la Universidad. Allí se reflejaba, por una parte, la idea de publicar el ciclo de conferencias y, por otra, el deseo de crear un centro de investigación bajo su dirección.

En lo que respecta a la publicación de las conferencias, el Dr. Félix Cerrada, Catedrático de la Facultad de Medicina, lanzó la propuesta de realizar una suscripción voluntaria entre los discípulos, compañeros y admiradores de Rocasolano *para obsequiar al maestro con una tirada limitada de los mismos*⁸. No hay constancia de que así sucediera, sin embargo la publicación fue realizada en 1917 en un número extraordinario de los *Anales de la Universidad de Zaragoza*.

Respecto a la segunda propuesta, Ricardo Royo Villanova, Rector de la Universidad y Senador, sería el encargado de transmitir a instancias superiores dicha petición. Elevó la petición al Senado, al que solicitó una subvención de 15.000 pts. anuales, amparándose en el precedente sentado al conceder en una sesión de diciembre de 1914 una subvención de igual cuantía para la creación de

7. TOMEO, M. (1962), pp.130-131.

8. RACEZ(1916), p. 14.

un laboratorio de Medicina Legal, bajo la dirección del Dr. Maestre. Así se dirigió Royo Villanova a la Cámara Alta⁹:

"Hay en mi Universidad de Zaragoza una brillante Facultad de Ciencias, llena de honorabilidad y de prestigio. De su Claustro forma parte un profesor meritísimo, tan sabio como modesto y tan entusiasta como laborioso. En horas extraordinarias con vocación de decidida y a costa de su salud y su bolsillo viene desde hace cinco años trabajando 15 y 16 horas diarias...

...Para ésto, para que pueda realizarse llegando tal vez a ser en su día una gloria de la ciencia española y de las cortes que votaron la cantidad necesaria para su ejecución es para lo que os pido la cantidad de 15.000 pesetas destinada a la creación de un Instituto de Química Biológica en la Universidad de Zaragoza, bajo la dirección del profesor Rocasolano que es el catedrático benemérito a quien antes me referí..."

La respuesta oficial llegó el cinco de junio de 1918 mediante una Real Orden firmada por Santiago Alba, Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes.

Sin embargo, la demora entre la solicitud y la contestación oficial impacientó a algunos, que encontraron así una buena ocasión para manifestar sus críticas respecto a la gestión ministerial y al funcionamiento de la JAE. Domingo Miral, profesor de la Universidad de Zaragoza, publicó en el periódico "El Debate", en su número del primero de Junio de 1918 un artículo titulado "La táctica de la Institución", en el que opinaba así de la Junta para Ampliación de Estudios:

"...y esa agrupación debe estar en Madrid, y sólo allí; porque se observa un fenómeno sumamente consolador para nosotros, y es que las obras de la Institución no pueden vivir más que cerca de la urbe, a la sombra del presupuesto. Su vitalidad disminuye con la distancia, en cuanto los adeptos que van a provincias pierden el contacto con las fuentes vitales se van insensiblemente desprendiendo también de su espíritu."

Más adelante se lamentaba del trato recibido por Rocasolano:

"Pues bien: este señor ha pedido a la tan cacareada Junta para ampliación de estudios una subvención, y se le ha negado; ha solicitado que se dé estado oficial á su laboratorio y se le ha negado, quisieron dos catedráticos salidos

9. "Boceto de extracto de un discurso que pronunciaré, si Dios quiere, en el Senado al discutir los presupuestos del Ministerio de instrucción públicas y Bellas Artes para el año económico de 1917". RACEZ(1916),5-6

de ese Laboratorio venir a Zaragoza y no se les ha autorizado, porque eso equivalía a sentar un mal precedente”.

Elogiaba, finalmente, la decisión de Rocasolano de permanecer en Zaragoza ante la oferta de ir a trabajar a Madrid:

“La única concesión hecha al Sr. Rocasolano ha consistido en decirle “Venga usted aquí, y trabajará con nosotros”. El Sr. Rocasolano no ha querido abandonar á sus alumnos para ir á Madrid, y dando una lección de patriotismo y de moralidad profesional...”.

El Catedrático zaragozano apenas si se alejó de su ciudad natal. Seis meses después de ganar la Cátedra de Química General de Barcelona consiguió la permuta para ocupar la cátedra desempeñada por su maestro, D. Bruno Solano. Rocasolano se hace eco de esta invitación en un artículo escrito en tono mucho más agresivo -como correspondía al momento, 1940- para el que utilizó el mismo título que Miral¹⁰. Que fuera cierta o no la identificación entre Madrid y la Institución la causa fundamental de su permanencia en Zaragoza no es tema que se vaya a abordar ahora, no obstante conviene señalar que entre los motivos que pudieron retener a Rocasolano para no trasladarse a la Corte puede figurar su arraigo local, manifestado, por ejemplo, en su participación en: la Academia de Ciencias de Zaragoza, la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, Vicerrectorado y Rectorado de la Universidad de Zaragoza, el partido Unión Regionalista Aragonesa, etc. No obstante manifestará abiertamente -como se verá más adelante- sus reservas hacia la gestión ministerial cuando se considerara agraviado por vivir en una capital de provincias.

La mencionada Real Orden disponía:

1º Que se cree en la Facultad de Ciencias de Zaragoza un Laboratorio de Investigaciones bioquímicas, anejo al de Química general de la expresada

10. GREGORIO ROCASOLANO, A. de (1940) La táctica de la Institución, en AA.VV. *Una poderosa fuerza secreta: la Institución Libre de Enseñanza*. San Sebastián, Editorial Española, S.A., p. 129. Allí se puede leer:

“Al describir la táctica de la Institución Libre no hemos hecho un descubrimiento de actualidad; la táctica referida ya la conocíamos aun viviendo alejados de Madrid, que ha sido siempre el campo de acción de la Institución Libre; la reconocimos cuando, en 1918, nos fue ofrecida una excelente situación en Madrid, que envolvía la íntima relación con la Institución, y que no aceptamos...”.

Facultad, que se realice de una manera intensa y asidua sus altos fines científicos.

2º Que sea director de este Centro el Catedrático numerario de la referida Facultad, D. Antonio de Gregorio Rocasolano...

Su financiación correría a cargo de la Facultad de Ciencias de Zaragoza hasta que se hubieran aprobado e incluido en los Presupuestos Generales la partida correspondiente a dicho centro de investigación, una vez leída la previsión de gastos que su director estimara necesaria. Rocasolano se apresuró a remitir la información requerida, enviando el día 11 de julio "la plantilla de personal y la consignación para material científico y publicaciones que creímos precisa, que junto ascendía a la suma de 15.000 pesetas anuales"¹¹. Transcurrido un año y medio, a punto de finalizar 1919 y viendo que tal partida no se incluía en los presupuestos, sus discípulos y colaboradores más cercanos mandaron imprimir una hoja en la que reclamaban al ministerio la concesión de la prometida ayuda económica¹².

La Universidad de Zaragoza tampoco pasó por alto el retraso gubernamental. Así el Claustro ordinario, a la vista de las competencias que recaían en la Universidad durante el periodo autonómico, redactó en su sesión del 2 de julio de 1919 un escrito dirigido al Ministerio de Instrucción Pública *Para realizar cumplidamente la misión que a nuestra Universidad supone el Real Decreto sobre Autonomía Universitaria, el Claustro ordinario que es indispensable que el estado, por su parte, haga las siguientes concesiones.* La petición número 11 era la siguiente:

Que se consigne en Presupuestos una subvención anual del 15.000 pesetas para el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas¹³.

Con actitud tan vigilante por parte de sus colegas, no resulta extraño que en el curso de 1920-1921 contara con la subvención estatal de 15.000 pts. A ésta habría de sumarse otra de igual cuantía procedente de las arcas municipales, de la que no se tiene constancia que existiera petición previa.

11. Citado en TLIBZ (1921), I, p. 4.

12. Hoja fechada el 20 de diciembre de 1919 y firmada por J. Martín Sauras, J. B. Bastero, M. Ardid, G. González Salazar, M. Clavero y J. Llanas.

13. Reproducido en: *Anales de la Universidad de Zaragoza* (1924), 55-56.

El interrogante que suscita la colaboración municipal es por qué apoyó de manera tan generosa al citado laboratorio. Muy distinto fue el trato recibido por la Academia de Ciencias Exactas Físico químicas y Naturales de Zaragoza cuando, cuatro años antes, se dirigió su entonces presidente, Zoel García de Galdeano, al Ayuntamiento de Zaragoza para solicitar una subvención de mil pesetas anuales. La Comisión de Presidencia contestó con un escrito de fecha 21 de octubre de 1916 en los siguientes términos:

"Esta comisión estima que de acuerdo a lo solicitado se sentaría precedente en perjuicio de los intereses municipales, pues es indudable que varias asociaciones de esta índole que existen en Zaragoza vendrían con peticiones análogas, lo cual impondría, caso de acceder, un nuevo sacrificio para el Municipio, que dada la situación económica del mismo, no podría soportar y por ello tiene el honor de proponer a V.E., aún lamentándolo, por tratarse de una obra de cultura, se sirva acordar sea desestimada la petición..."¹⁴.

Pudo influir en el ánimo del Ayuntamiento la nueva situación que la universidad española, y por tanto la de Zaragoza, vivía: el efímero periodo autonómico, y el papel que en tales circunstancias correspondía al concejo¹⁵. Pero no fue menos importante la invitación recibida por el "sabio maestro" o el "cultísimo catedrático" (como solía denominarle la prensa local) para impartir sendos cursos de conferencias en las universidades de Toulouse y Montpellier, que se desarrollarían en el mes de mayo de 1920. La corporación municipal decidió laurear a Rocasolano con la Medalla de Oro de la Ciudad, ya que, a decir del cronista "el ayuntamiento siente un legítimo orgullo como todos los aragoneses en contar entre sus hombres de valía al doctor Rocasolano, requerido por el gobierno francés para encauzar la enseñanza en aquel país las investigaciones científicas de tan ilustre observador de la ciencia"¹⁶. Fue en este acto donde el Ayuntamiento expresó en palabras del Alcalde la generosa actitud hacia Rocasolano:

"Si se considera que no es suficiente la subvención del Estado, el Ayuntamiento consignará en sus presupuestos la cantidad necesaria para

14. Documento recogido en AUSEJO, E. (1987), 157-158.

15. Así se expresaba Pablo Calvo, alcalde de Zaragoza:

"la universidad quiere ahora desembarazarse de los lazos férreos que la oprimen y la ciudad viene a decir a la universidad que siempre está con ella (...) El Ayuntamiento no ha prescindido nunca de la Universidad a la que siempre hemos pedido consejo".

Heraldo de Aragón, 15-II-1920, p.1.

16. "El Noticiero", 5 de febrero de 1920.

fomentar el gabinete de estudios del señor Rocasolano (...) Hay que retener a los que salen de Zaragoza para llevar su ciencia a otra parte (...) Aspiramos a que Rocasolano instaura aquí su centro de investigaciones y enseñanzas de modo definitivo..."¹⁷.

Rocasolano recibió la subvención estatal, la municipal, y como consecuencia de ambas un ultramicroscopio¹⁸. Así pudo comenzar la andadura del Laboratorio, que fue inaugurado el 9 de octubre de 1920 con la conferencia inaugural: *Desarrollo y constitución de la Bioquímica*, pronunciada por José Rodríguez Carracido¹⁹. Una de las primeras acciones realizadas fue la

17. Fragmentos del discurso del Alcalde pronunciado con motivo de la entrega de la Medalla de Oro de la Ciudad, recogidas en "Heraldo de Aragón" del 15-II-1920. No obstante las distintas crónicas del acto, publicadas en "Heraldo de Aragón", "La crónica de Aragón" y "El Noticiero" recogen diferentes versiones. Esta última publicación recoge la propuesta de sus discípulos y alumnos de regalarle un ultramicroscopio si se conceden las dos subvenciones, como de hecho sucedió. "La Crónica de Aragón" da como un hecho que el Ayuntamiento contribuirá con igual cantidad que el Gobierno a la creación del Laboratorio.
18. De ello se tiene constancia por un folleto, firmado por cinco de sus discípulos, con fecha 10 de septiembre de 1920, en el que se detalla -cual si de la obra del Pilar se tratara- las aportaciones individuales.
19. El deseo original de Rocasolano fue contar con Cajal para la inauguración, pero éste eludió el compromiso aduciendo un pertinaz catarro según consta en carta personal fechada el 8 de octubre, ¡la víspera de la inauguración!. No se tienen razones para pensar que las relaciones entre Rocasolano y Cajal fueran muy intensas, pues el año anterior la revista *Unión Médica* dedicó el número de 7 de enero de 1919 a Rocasolano y con tal ocasión le fue solicitada a Cajal su opinión sobre Estudios Químico físicos sobre la Materia Viva, a lo que contestó:

Sr. D. José Boullon Cavezudo, Director de UNION MEDICA

Morata de Jiloca

Estimado compañero: soy un admirador ferviente de nuestro sabio químico: Rocasolano, cuyos trabajos sigo con verdadero entusiasmo. Pero desgraciadamente el estado de mi salud me impide escribir; y aún en leer tengo que poner tasa, para evitar congestiones y desvanecimientos.

Así que con gran sentimiento -aparte de mi incompetencia en asuntos de bioquímica- me veo obligado a renunciar a colaborar en su homenaje, que en otra ocasión hubiera hallado en mí la más entusiasta acogida y el concurso más ferviente.

Sabe que le estima de veras su compañero y amigo.

S. R. Cajal

publicación de una revista con periodicidad anual: *Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas de Zaragoza*. En su breve existencia, sólo tres años, recogió la mayoría de las publicaciones de sus miembros: cuarenta y dos trabajos, diez de ellos firmados por Rocasolano.

No debió ser mucha la confianza que el director del Laboratorio tenía en la continuidad de su situación económica, y por consiguiente, de la publicación de la Revista. En el prólogo del primer volumen escribe *Esta publicación será, si los medios materiales no nos faltan, la primera de una serie anual que quisiéramos no ver interrumpida*²⁰, en el segundo: *En el presente volumen, el segundo de la serie, que quisiéramos no ver interrumpida, se reseña la labor realizada...*²¹; y en el tercero de ellos: *La labor que durante el curso actual hemos realizado en el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas se refleja en este volumen, el tercero de la serie que felizmente pudimos inaugurar, con los trabajos del curso 1920-21 y que no quisiéramos ver interrumpida*²². En este caso se cumplirían los temores de Rocasolano. La revista dejó de publicarse debido a la reducción de las subvenciones: el año 1922-23 recibiría 10.000 pts. del estado y 7.500 del ayuntamiento de Zaragoza. Posteriormente la ayuda estatal se reduciría a la mitad de la inicial y la del ayuntamiento a una tercera parte, *hasta que esta última fue eliminada por completo por el primer Ayuntamiento y en el primer año de la república*²³.

Rocasolano agradeció profundamente la generosa ayuda prestada por el ayuntamiento²⁴ y así lo expresó al elegir y desarrollar el discurso de apertura del curso universitario 1923-24: *Desenvolvimiento de la Cultura en Zaragoza desde el último tercio del siglo XVIII hasta fines del siglo XIX. Consecuencias que de*

20. TLIBZ (1921), I, p. 7.

21. TLIBZ (1922),II, p. 3.

22. TLIBZ (1923),III, p. 3.

23. GREGORIO ROCASOLANO, A. de (1939), p. 41.

24. "Me complace en reconocer, que el ayuntamiento de Zaragoza ha protegido espléndidamente mi modesta labor científica; en tres anualidades consecutivas ha donado a mi Laboratorio, 45.000 pesetas, con las cuales he podido adquirir un magnífico material científico. La limitada capacidad económica de los municipios, y las muchas necesidades ciudadanas que han de atender, no les permiten fomentar el desarrollo de la ciencia pura, sin embargo, en mi caso, el Municipio de Zaragoza ha hecho un esfuerzo de buena voluntad, que le agradezco muy de veras". TLIBZ (1923), III, p. 5.

la actuación de nuestra Inmortal Ciudad se deducen en relación con el atraso de España²⁵. En las últimas líneas del mismo se puede leer:

"...ya sabéis, el estudio del desenvolvimiento de nuestra cultura lo demuestra, no os ha de faltar el concurso de la Universidad (...) ni os faltará tampoco, la protección de nuestras corporaciones populares, que colaboran y siempre ayudan cuanto pueden en estos patrióticos propósitos..."

Otras palabras utilizaría para juzgar la decisión de suprimir -que sería posteriormente rectificad- la subvención de los presupuestos del Estado del año económico 1922-23:

"En el proyecto de presupuestos del Estado para el año económico 1922-23, quedó suprimida la subvención de 15.000 pts (...) Mientras tanto, en el mismo presupuesto se creaban dos nuevos centros de investigación científica y se sostenían sin modificación o se aumentaban, las subvenciones que en los anteriores presupuestos se asignaron a los Institutos y Laboratorios creados en Madrid dentro o fuera de la Universidad. Este distinto trato que tiene por base el punto de residencia, es ilógico y representa un criterio injusto, que hace muchos años se nacionalizó en España con grave perjuicio para el desenvolvimiento de la cultura nacional..."²⁶.

A partir de ese momento, los trabajos de los miembros de Laboratorio aparecieron en diversas publicaciones, quedando un importante número de ellos (32 en el periodo comprendido entre 1924 y 1936) en revistas zaragozanas: 24 en la revista *Universidad* y 8 en la *Revista de la Academia de Ciencias Exactas, Físico-químicas y Naturales de Zaragoza*²⁷.

Las condiciones bajo las que inició su andadura el Laboratorio fueron más bien esperanzadoras, pues a la reconstrucción de las dependencias del edificio que albergaba las facultades de Medicina y Ciencias (obligada por el incendio sufrido el 20 de junio de 1917) habría que añadir las subvenciones recibidas (cerca de 100.000 pts. en los cuatro primeros años), que propiciaron la dotación de una aceptable infraestructura²⁸. Allí se realizaron doce tesis doctorales desde sus

25. GREGORIO ROCASOLANO, A. de (1923) *Desenvolvimiento...* Zaragoza. Tipografía Casañal, p. 78.

26. TLIBZ (1923) III, p. 4.

27. GREGORIO ROCASOLANO, A. de (1936).

28. En 1923 escribía:

"Los medios económicos de que puedo disponer para continuar la labor del Laboratorio de Investigaciones bioquímicas se ha reducido (...) pero como ya

comienzos hasta 1936, trabajaron veinte licenciados de la Universidad de Zaragoza, acudieron "algunos profesores de otros centros de enseñanza para practicar métodos de trabajo, de los que en nuestras investigaciones utilizamos"²⁹ y recibió la poco frecuente colaboración de la empresa, de la sociedad Abonos gráficos nitrificantes, de Huelva, que concedió en 1921 dos becas de un año a dos discípulos de Rocasolano (serían Jesús Llanas y Mariano Clavero), quienes bajo su dirección "habrían de trabajar especialmente en investigar sobre el fundamento científico del modo de actuar de los abonos gráficos sobre las tierras de cultivo"³⁰.

La aspiración del director del laboratorio fue la de crear un instituto bioquímico que contase con investigadores propios dedicados a esa tarea a tiempo completo. Para llevar a cabo esta empresa la mayor fuente de financiación debería provenir del erario público, pero si con la cantidad consignada al laboratorio no se pudo mantener una publicación, difícilmente se podía pensar en pagar sueldos al los que allí trabajaban. Con estas palabras se lamentaba de no haber podido poner en marcha su idea, ya que las colaboraciones en el laboratorio era las de los profesores ayudantes y los doctorandos durante el periodo en que elaboraban sus tesis:

"Mis discípulos y colaboradores hicieron una buena labor en la físicoquímica de los coloides y en la bioquímica, contribuyendo generosamente a realizar el plan de trabajo que nos propusimos llevar a cabo, y fue una pena no haber podido lograr una Escuela con personal permanente, porque las necesidades de la vida les alejaba de mi laboratorio, donde nada podía ofrecerles como justa remuneración por el trabajo que realizaban, y así las horas de trabajo eran pocas y al cabo de dos o tres años, se alejaba la mayoría del trabajo de investigación, porque la realidad de la vida tiene sus exigencias que precisa atender"³¹.

Otra etapa distinta viviría tras la contienda civil. En 1940 se crea el Seminario Bioquímico y de Química Aplicada, también dirigido por Rocasolano, que contaría además con la colaboración de Mariano Tomeo Lacrué, Catedrático de Química Técnica, y se vertebraría en la nueva estructura científica española. Formó parte del Instituto Alonso Barba del Patronato Alfonso X el

he adquirido buen material de trabajo y una biblioteca muy especializada, la labor continuará en mejores condiciones que en años anteriores..."

Citado en: TLIBZ (1923) III, p. 5.

29. TLIBZ (1923) III, p.4.

30. Ibídem.

31. Idem. p. 8.

Sabio, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, del que Rocasolano fue vicepresidente los años 1940 y 1941. Esta nueva andadura se iniciaría también con la correspondiente publicación: *Trabajos del Seminario Bioquímico y de Química Aplicada*, cuyo primer número apareció en 1941.

ABREVIATURAS UTILIZADAS

TLIBZ: Trabajos del Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas de Zaragoza.

RACEZ: *Revista del Ateneo Científico Escolar de Zaragoza. Número extraordinario dedicado al Dr. D. Antonio de Gregorio y Rocasolano por sus recientes conferencias acerca de Estudios químico-físicos sobre la materia viva.* Zaragoza 11-IV-1916.

BIBLIOGRAFIA

1. AUSEJO, E. (1987) *La Academia de Ciencias Exactas, Físico-químicas y Naturales de Zaragoza (1916-1936)*. Zaragoza. Univesidad de Zaragoza.
2. CEBOLLADA, J.L. (1988) Antonio de Gregorio Rocasolano y la Escuela Química de Zaragoza. *LLULL*, 11 (21) 189-216.
3. GREGORIO ROCASOLANO A. de (1923) *Desenvolvimiento de la Cultura en Zaragoza desde el último tercio del siglo XVIII hasta fines del siglo XIX. Consecuencias que de la actuación de nuestra Inmortal Ciudad se deducen en relación con el atraso de España*. Zaragoza. Tipografía Casañal.
4. GREGORIO ROCASOLANO, A. de (1936) La Escuela Química de Zaragoza, *Universidad* 16 (1), 254-287.
5. GREGORIO ROCASOLANO A. de (1939) El Seminario bioquímico y de Química Aplicada. *Universidad* 16 (3) 39-43.
6. GREGORIO ROCASOLANO, A. de (1940) La táctica de la Institución, en AA.VV. *Una poderosa fuerza secreta: la Instutución Libre de Enseñanza*. San Sebastián, Editorial Española, S.A.
7. HORMIGON, M. (1985) La formación de Rey Pastor como estudiante en la Universidad de Zaragoza, en: ESPAÑOL, L. (ed) *Actas del I Simposio sobre Julio Rey Pastor. Logroño, 28 de Octubre-1 de Noviembre, 1983*. Zaragoza, I.E.R., 193-204.

8. ORTIZ, E.L.; ORTIZ, L.M. (1985) Para una bibliografía de Don Julio Rey Pastor, en: ESPAÑOL, L. (ed) *Actas del I Simposio sobre Julio Rey Pastor Logroño, 28 de Octubre-1 de Noviembre, 1983*. Zaragoza, I.E.R.
9. *TRABAJOS del Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas de Zaragoza* (1921, 1922, 1923) Vols. I, II, III.