

HACIA LA INSTITUCIONALIZACION DE LA BIOQUIMICA EN ESPAÑA: ORIGEN Y FUNDACION DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE BIOQUIMICA (1961-1963)

MARIA JESUS SANTESMASES
EMILIO MUÑOZ

Instituto de Estudios Sociales Avanzados, CSIC

A la memoria de Severo Ochoa

RESUMEN

El origen de la comunidad científica española de bioquímicos y biólogos moleculares debe uno de sus primeros y principales impulsos a la creación de la Sociedad Española de Bioquímica (SEB) en 1963. Tras la primera reunión de bioquímicos españoles en Santander en 1961, la segunda de estas reuniones, en Santiago de Compostela, llevó consigo la creación de una sociedad científica que tuvo gran influencia en la institucionalización de la Bioquímica en España. El apoyo y el asesoramiento constantes de Severo Ochoa, tanto en la organización de la reuniones como en la creación de la SEB, y el liderazgo de Alberto Sols en todo el proceso se ponen de manifiesto en este trabajo, a través de documentos inéditos procedentes de los archivos de ambos científicos.

ABSTRACT

The creation of the Spanish Society of Biochemistry (SEB) played a main role in the origin of the Spanish scientific community of biochemists and molecular biologists. After the first meeting of Spanish biochemists in 1961, in the second meeting in 1963 SEB was created. SEB was an "avant-gard" toward the institutionalization of biochemistry in Spain through the special support of Severo Ochoa from USA together with the significant organization work carried out by Alberto Sols from Madrid. We show the process through unpublished documents from the files of both scientists, Ochoa and Sols.

Palabras clave: España, Siglo XX, Biología, Instituciones, Sociedades, Transmisión de la Ciencia.

El origen de la Sociedad Española de Bioquímica, creada en 1963, se debe a dos científicos fundamentales en el desarrollo de la Bioquímica en España: Severo Ochoa y Alberto Sols. Ochoa interviene desde el extranjero -era director del Departamento de Bioquímica de la Universidad de Nueva York (School of Medicine)- y Sols desde el interior de la comunidad científica española en un proceso que hará posible la institucionalización de la bioquímica en España. A través de Ochoa prevalecerán los hábitos de la comunidad científica internacional y Sols introducirá el protagonismo del debate sobre la situación de la bioquímica, tanto en docencia como en investigación, en España. Ochoa representa la autoridad científica de reconocimiento internacional y Sols el científico respetado en España por su formación y por su labor científica en el Centro de Investigaciones Biológicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Severo Ochoa había sido premiado con el Nobel en 1959 por el descubrimiento de la polinucleótido fosforilasa, que se había producido en el laboratorio que dirigía en la Universidad de Nueva York¹. La concesión de este premio a un español en el exilio científico supone una llamada podríamos decir de alerta a la comunidad científica española, especialmente a la de la bioquímica y sus áreas relacionadas. Si esa comunidad en España no era muy numerosa, sí al menos era sensible al desarrollo científico internacional debido a los años que la mayor parte de los investigadores más relevantes en esas áreas había pasado en el extranjero². Alberto Sols desempeña dentro de ese grupo un liderazgo intelectual no sólo porque es el primero que vuelve tras tres años en Estados Unidos en el laboratorio que Carl Cori dirigía en la Universidad Washington de San Luis (Missouri), sino porque trabaja con tesón para implantar unas formas de trabajo propias de los laboratorios protagonistas del desarrollo internacional de la bioquímica³.

La creación de la Sociedad Española de Bioquímica (SEB) y el desarrollo posterior de esta sociedad científica debe su protagonismo a la vanguardia que representó para la comunidad científica española. A partir de la SEB se fomentó la creación de cátedras de bioquímica y se hizo posible el establecimiento de la bioquímica como disciplina docente e investigadora independiente. No fue aglutinante de científicos establecidos sino promotora de un área científica incipiente en España pero que era ya principal protagonista, junto a la física de altas energías, del desarrollo científico internacional.

Alberto Sols dirigió la organización de ese encuentro que se denominará *Reunión Bioquímica de Santander* y que se celebró en 1961. Esa I Reunión de bioquímicos españoles será el origen de la constitución de la Sociedad Española de Bioquímica, cuya creación se produce en la siguiente Reunión, dos años después, en 1963, en Santiago de Compostela.

Organización y desarrollo de la I Reunión Bioquímica

Los antecedentes del contacto entre el secretario del CSIC, José María Albareda, y Severo Ochoa se encuentran en el nombramiento de Ochoa como Consejero de Honor del CSIC, nombramiento que se acordó en la sesión del 29 de diciembre de 1959⁴ y que se encuentra, sin duda, ligado a la obtención del Premio Nobel por parte de Ochoa, concesión que se hizo pública el 16 de octubre de 1959⁵. Es casi un año después cuando Albareda vuelve a escribir a Ochoa una carta más larga proponiéndole un encuentro con jóvenes bioquímicos españoles:

"Hace dos años se estableció en la Universidad Internacional de Santander, como una sección, el Colegio Internacional de Ciencias Naturales. La realidad es que existen bastantes científicos naturalistas europeos en estrecha relación con nuestros institutos, que han visitado frecuentemente España y han hecho investigación en distintas direcciones: Sociología Vegetal, Entomología, Edafología, Geología, estudios especiales del cuaternario, etc (...).

Le expongo las líneas de trabajo del Colegio Internacional que, naturalmente, puede ocuparse de otras direcciones científicas. Y había pensado que el verano próximo, aprovechando el viaje de V. a España, se podría celebrar una Reunión Bioquímica en Santander, de tres o cuatro días, en la que los jóvenes bioquímicos españoles presentasen algunos de sus trabajos y pudiesen recibir el estímulo de la presencia de V. Este breve Symposium puede celebrarse bajo la presidencia de V. y para ocuparse aquí de su organización podríamos tener la vicepresidencia de Alberto Sols y ser Secretario mi antiguo alumno Julio Rodríguez Villanueva. Con los dos he hablado de este propósito que ahora expongo a V.

No se trata de celebrar una reunión muy voluminosa ya que en ese periodo se va a celebrar el Congreso Internacional en Moscú y una Reunión Bioquímica Latina en Ginebra. Por eso invitaríamos a un grupo reducido de jóvenes que pudiesen concurrir a una reunión que resultaría muy eficaz.

Quizá esa presentación de jóvenes bioquímicos a V. sería un complemento de ese doctorado *honoris causa* de la secular Universidad de Salamanca que me ha alegrado muy de veras"⁶.

Ochoa acepta *si Sols y Rodríguez Villanueva están de acuerdo y dispuestos a organizarla*⁷. Esto último revela que había contactos de Ochoa con Sols y con Rodríguez Villanueva previos a esa carta. Parece que Sols y

Ochoa ya se conocían, según puede deducirse de las cartas que Carlos Asensio, discípulo y más tarde colega de Sols, envió a éste desde Nueva York entre 1959 y 1960⁸. También Julio Rodríguez Villanueva, microbiólogo que en ese momento se encontraba trabajando, como Sols, en el Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC, tenía contactos previos con Ochoa⁹. Los organizadores piensan en la posibilidad de aprovechar las vacaciones anuales de Ochoa en Asturias para que el reciente Nobel conecte con los jóvenes científicos españoles de su especialidad.

Si bien se da a entender en esa carta y en otras posteriores que el encuentro de bioquímicos previsto en Santander en julio de 1961 es una idea de José María Albareda, lo más probable es que fuera una ocurrencia de Sols, quien necesitaba el apoyo institucional del CSIC que sólo Albareda podía proporcionar y representar¹⁰. Pero, en todo caso, el currículum de Sols debió de ser una aval científico para esa invitación. De esa forma, el trío compuesto por Albareda, Sols y Rodríguez Villanueva logra que en sus vacaciones Ochoa reserve tres días para conectar con científicos españoles.

En la citada carta de Ochoa a Albareda también se dice:

"Creo que aunque se saliese un poco de los límites de la bioquímica pura debería tratar de conseguirse la participación de algunos de los miembros del Instituto de Jiménez Díaz como Castro-Mendoza, Linazosoro y Vivanco y la de otras personas como Lora Tamayo, Santos Ruiz y algunos de sus colaboradores. Algunos años van a España Folch-Pi, Grisolia y Grande Covián y, por si alguno de ellos fuese este verano, sería deseable informarles del proyecto".

Parece razonable pensar que Ochoa hace estas propuestas por propia iniciativa, pues no consta que hubiera contactos previos entre Sols y Jiménez Díaz. Sin embargo, éste último sí tenía contactos con Ochoa, a quien había invitado en 1959 al Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas que Jiménez Díaz dirigía en Madrid¹¹.

Con la aceptación de Ochoa, Albareda habla con Sols y Rodríguez Villanueva a fin de que *se dé a la reunión la amplitud que sugiere [Ochoa] en su carta*¹². Sols pone en marcha la organización del simposio en los primeros días de 1961. En una carta a Francisco Ponz Piedrafita, catedrático de Fisiología de la Universidad de Barcelona, dice lo siguiente:

"Querido Paco:

El Colegio Internacional de Ciencias Naturales de la U. de Santander va a celebrar un Simposium este verano para poner en contacto personal a Ochoa con una selección de los bioquímicos jóvenes. José María [Albareda] me ha encargado

de la organización. La reunión será en Santander en la Magdalena, los días 20-22 de Julio.

Quisiera que me propongáis a aquel de tus colaboradores que te parezca más adecuado para asistir y presentar (oralmente) un resumen de su línea de investigación. Ambos datos hacen falta para la invitación -viaje y estancia por cuenta del Colegio- y la preparación del programa de trabajo.

Si sabes de algún otro catalán bioquímico de 25-35 años que creas mereciese claramente ser invitado, haz el favor de informarme. De Barcelona sólo te escribo a ti. Contéstame de aquí a la semana próxima (...)"¹³.

Puede deducirse de ello el carácter selectivo de la reunión que Sols proyecta, el interés en que los asistentes estén bien elegidos. Al principio Sols se dirige a Ponz, que había sido su director de tesis, en busca de nombres de jóvenes científicos catalanes pero probablemente también en busca del apoyo de Ponz para la reunión. Más tarde el propio Ponz recibirá una invitación a presentar ponencia.

Tras los primeros contactos, Sols escribe a Ochoa en enero de 1961.

"Querido Dr. Ochoa:

Al fin van tomando forma los planes para la reunión de Santander. De acuerdo con su carta a Albareda de primeros del corriente, hemos fijado la fecha 20 al 22 de Julio (jueves-sábado), en la Magdalena. Villanueva y yo hemos hablado con la mayoría de los presuntos participantes (...). Además vamos a escribir a algunos otros bioquímicos españoles dispersos¹⁴ por si les fuese fácil agregarse: Folch-Pi, Orti, Colás, Asensio, Alvarado, Cadenas y algunos pensionados más jóvenes.

En particular he tenido una larga conversación con Castro Mendoza, Vivanco y Linazasoro sobre planes *de trabajo* muy general, de su libre elección. Quería sugerirle algo así como *Pasado, presente y futuro de la Bioquímica*. Pero en esa reunión surgió una chispa a la que nos sumamos calurosamente los demás. Sería estupendo que hablase Vd. sobre los problemas de la investigación en España. Una crítica muy constructiva salida de Vd. podría tener una repercusión muy grande en nuestro porvenir. Nos acordamos de las *Reglas y Consejos* de Cajal. Vd. podría centrar el enfoque ahora. Le ruego que lo considere detenidamente. Naturalmente, habría que concretar un título, pero esto es secundario. El momento sería muy oportuno porque la necesidad de revisiones se está sintiendo agudamente hasta en los niveles más altos.

Para discusiones generales hemos concretado tres temas: estudios relacionados con la Bioquímica, pensionados y ex-pensionados y el futuro de la Bioquímica en España. Son los tres niveles del Bioquímico en formación. Cada sesión queremos que comience por tres breves *ponencias* que representen

tendencias o experiencias distintas. Así, en cuanto al futuro, serían introductores de la discusión tres que conozcan bien el Consejo, la Universidad y la Industria, respectivamente. Por el primero uno de Farmacia (Villanueva), uno de Química (Municio) y uno de Medicina (Vivanco).

En cuanto a la presentación de líneas personales de investigación pensamos dar a cada uno de los que quieran comunicar 15 minutos con amplia libertad de enfoque sugiriendo que hablen de lo más relevante de su labor, de su ocupación actual y de sus proyectos inmediatos. Con 5 minutos para comentarios y sugerencias.

De los residentes en España Santos, R.-Candela y Castro Mendoza serán como una representación de "seniors". Lora aprobó calurosamente el proyecto lamentando no poder asistir pero enviando a tres de sus colaboradores¹⁵.

Según esta carta, Sols estaba interesado en hablar de la situación de la Bioquímica en España, y esperaba que Ochoa se hiciera eco de esa preocupación.

Tras esa carta, Sols se dirige por escrito a Carmela Valdemoro (París), Gertrudis Torrontegui (Lovaina), J. García Blanco (Valencia), J. Folch (profesor de Neuroquímica de la Harvard Medical School, Boston, Mass.), S. Grisolia (University of Kansas Medical Center, Kansas City), F. Grande (Universidad de Minnesota), Losada (University of California, Berkeley), E. Santiago (Wisconsin), A. Colás (Universidad del Valle, Colombia) y F. Infante (Ginebra), e invita a algunos de ellos a dar conferencias (como en los casos de Grisolia y Grande), y a otros a asistir o a presentar comunicaciones.

La limitación de presupuesto se pone de manifiesto en las cartas a científicos residentes en el extranjero. *No le extrañará que le diga que no disponemos de fondos para costearle el viaje*, le dice a Folch-Pi. En general, Sols espera que aprovechen un viaje a España o el que harían a Moscú para asistir al V Congreso Internacional de Bioquímica, que se celebraría en agosto de ese mismo año.

Pero inmediatamente Sols recibe la respuesta de Ochoa, fechada el 6 de febrero, a la carta que se recoge más arriba.

"Querido Sols:

Veo por su carta del 31 de enero que ya empiezan a cristalizar los planes de la reunión de Santander del 20 al 22 de julio y que ya se cuenta con una lista más o menos completa de participantes. Creo que debería invitarse también a D. Carlos Jiménez Díaz que en esa época estará en Salces, no lejos de Santander, y no le será difícil trasladarse allá.

Creo que enfocan la reunión de un modo algo distinto a como la concibió el Prof. Albareda a cuya idea me adherí. El objeto principal es reunir a los bioquímicos e investigadores en campos afines para darse a conocer mutuamente sus trabajos y darlos a conocer a personas, que como yo y otros, llevamos años fuera de España y no hemos seguido de cerca la labor de nuestros colegas allí. Debería pues tener la reunión un carácter esencialmente científico y consistir de un modo principal en la presentación de trabajos originales con tiempo adecuado para una discusión crítica. También debería incluir alguna conferencia de carácter más general. A mí me gustaría oírle a Vd. exponer con cierta amplitud los trabajos de su grupo en estos últimos años. Otras personas como Rodríguez Candela, Vivanco, Grisolia y Villar-Palasi podrían hacer otro tanto.

Los problemas relativos al presente y futuro de la bioquímica en España podrían tratarse de un modo más informal y de manera más íntima en una especie de *round table discussion* al finalizar la reunión, posiblemente el sábado por la mañana. Yo no conozco suficientemente el ambiente científico actual de España para hacer una crítica eficaz y beneficiosa de la situación. Sólo podría decir generalidades de todos conocidas y que, por lo demás, ya vieron la luz en una entrevista publicada en el número de Agosto de 1959 de la revista *Índice*. Puedo escuchar, sin embargo, lo que sobre el particular tengan que decir las personas que Vd. menciona y hacer, privada y espontáneamente, los comentarios que ello me sugiera.

El jueves y el viernes podría haber sesiones de 9 a 12 por la mañana y de 3 a 6 por la tarde destinadas a las comunicaciones científicas y conferencias. Villanueva y Vd. podrían tratar de agruparlas en las distintas sesiones dándoles cierta coherencia respecto a contenidos y designar los *chairmen*. De acuerdo con los 15 minutos para las comunicaciones. 5 minutos para la discusión de cada una es un tiempo mínimo ya que la discusión puede ser la parte más eficaz de la reunión. Si lo que propongo le parece bien creo que sería mejor titular la reunión simplemente *Reunión Bioquímica (...)*.

Mucho me gustaría que participase en la reunión el Dr. García, profesor de química orgánica de la Universidad de Sevilla, que ha hecho excelente trabajo sobre la química de ciertos hidratos de carbono y otros compuestos naturales. De hecho sería interesante que en alguna sesión hubiera representación de química orgánica y fisicoquímica con cierta afinidad biológica. El atraer a químicos y fisicoquímicos hacia la bioquímica es sumamente importante y la reunión podría contribuir a ello.

Con afectuosos saludos,
Severo Ochoa¹⁶.

En esta carta Ochoa revela unos intereses distintos a los de Sols. Ochoa promueve una reunión científica al uso en la ciencia institucionalizada, con presentación de comunicaciones originales y exposición de líneas de trabajo. Para el debate sobre el tema de la situación de la bioquímica en España, Ochoa ofrece comentarios *privados* y *espontáneos*, pero lo que realmente le interesa

es el carácter estrictamente científico de la reunión y conocer el trabajo de los bioquímicos españoles.

En cuanto a la entrevista de la que Ochoa habla en su carta, ésta había sido publicada íntegra en distintos medios de comunicación a lo largo del año 1959. En respuesta a la pregunta *¿Qué aconsejaría usted a los investigadores españoles y a quienes rigen desde arriba los estudios científicos en nuestro país?*, Ochoa respondió:

"(...) En biología en particular no debe perderse la semilla de Cajal. Ciertamente que la ciencia es actualmente un lujo muy costoso y que investigación científica en gran escala requiere hoy el apoyo de una industria poderosa y una vigorosa economía. (...) Puede, no obstante, lograrse mucho con medios modestos.

Al biólogo no le basta un conocimiento superficial de las otras ciencias naturales, en particular la física y la química. Requiere un conocimiento profundo de la capacidad de pensar y discurrir en términos de estas ciencias, que son la base de la biología. Ellas proporcionan al biólogo no sólo los medios de que ha de servirse sino los conceptos básicos sobre los que debe construir y de los que necesita valerse para llegar más allá. Ciertamente, ello es fundamental en el caso de la bioquímica, pero no lo es menos en el de otras ciencias biológicas como la genética, la microbiología y la inmunología. La vanguardia de estas ciencias lleva hoy los nombres de *genética bioquímica*, *microbiología química* e *inmunología química*, que no son sino ramificaciones de la bioquímica. Algo análogo le ha ocurrido a la histología. (...) Las ciencias biológicas se encaminan rápidamente hacia un punto de interés común, la biología molecular, en el que convergen la histología, la bioquímica y la biofísica.

La necesidad de que el biólogo esté suficientemente familiarizado con la física y la química es especialmente importante en un país como España en que la investigación biológica se lleva, de ordinario, a cabo por hombres cuya formación universitaria ha sido exclusivamente médica. (...) Debe hacerse también lo posible por interesar a los físicos y los químicos puros en la investigación biológica. Muchos de los descubrimientos de más trascendencia en Biología se deben a físicos y químicos o a hombres de otra formación seriamente versados en esas ciencias.

Juega un papel importante en la formación del futuro investigador el ampliar sus estudios en centros de investigación nacionales o extranjeros notables (...).

La ciencia requiere una atmósfera propicia. Esa atmósfera, que existe en España en grado superlativo para otras actividades del intelecto humano, se halla ausente, o presente en grado mínimo, para la ciencia. Puesto que los recursos son limitados, no debe tenderse a que haya muchos científicos, pero sí los suficientes para crear esa atmósfera. Sin embargo, es indispensable proveer al profesor y al investigador de los medios necesarios. (...) Para ello necesita vivir con holgura y sostener decorosamente a su familia. No debe contarse con que suplemente un

estipendio inadecuado, dedicando parte de su tiempo, por poco que parezca, a remuneradoras actividades ajenas a su labor. La calidad y rendimiento de la producción del científico, como la del artista, decaen gravemente si no se dedica por entero a su ocupación predilecta¹⁷.

Hay que subrayar de entre las palabras de Ochoa la importancia que concede al carácter interdisciplinar de la bioquímica y a las nuevas ciencias a que ese trabajo interdisciplinar estaba dando lugar a finales de los años cincuenta, todo lo cual revela el seguimiento que Ochoa hacía del desarrollo científico en los campos de la bioquímica y de la biología molecular. Esos conocimientos tendrán una gran influencia en el desarrollo de esas áreas científicas en España y en el propio proceso de creación de la Sociedad Española de Bioquímica. En coherencia con esas palabras Ochoa aconseja sobre quiénes deberán ser participantes de las *reuniones bioquímicas* de 1961 y de 1963 y sobre la forma en que debe promoverse la discusión científica en ellas.

Sols debió de recibir la carta de Ochoa enseguida porque ya el 10 de febrero envía otra a N. Llopis, secretario del Colegio Español de Ciencias Naturales, catedrático de Geología de la Universidad de Oviedo, y según se deduce de la correspondencia con Sols, responsable de la organización *in situ* de la reunión¹⁸, en la que dice:

"De acuerdo con nuestra conversación telefónica de esta mañana le envío el nuevo programa para la Reunión Bioquímica, incluyendo los cambios sugeridos por Ochoa y de acuerdo con Albareda. Siento el trastorno que pueda ocasionarles el cambio.

Si hubiese ya impreso algún programa general en que se aludiese a esta reunión con el antiguo título, no tendría importancia. Lo importante es que en el programa específico y en el futuro se use sólo el de *Reunión Bioquímica*.

La ideas de Ochoa son asumidas inmediatamente por Sols, quien no duda en tomar decisiones acordes con ellas. Por esa misma razón se dirige, con fecha 10 de febrero, también al Profesor García González, catedrático de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Sevilla:

"(...) En nombre de Ochoa y en el mío propio tengo el gusto de rogarle su asistencia. Si cuenta Vd. con poder asistir, la Universidad [de Santander] le invitaría con viaje y estancia pagada"¹⁹.

Igualmente rápido contesta García González sin precisar si podrá asistir *pues por esa fecha está anunciada una Reunión de la Real Sociedad Española de Física y Química*²⁰ en Canarias, y voy a asistir a ella²¹. Posteriormente,

con fecha 26 de abril, contesta García González enviando sendas comunicaciones de él mismo y del Dr. A. Gómez Sánchez (del que no hay constancia de haberle sido enviado tampoco invitación alguna) y pide reserva de habitaciones para ambos.

Vicente Villar contesta muy interesado desde Barcelona: *Te agradeceré por consiguiente me informes de este proyecto referente a Ochoa, así como si por mi parte tengo yo que hacer algo sobre ello.* Carlos Elorriaga y Eldiberto Fernández, químicos orgánicos discípulos de Lora Tamayo, también aceptan participar.

Ya el 26 de abril Sols sabe que asistirán 44 personas *incluidos 12 matrimonios y 2 señoritas*²². A algunos de ellos se les paga el viaje y el total de gasto hasta ese momento es de 26.000 ptas. *Creo que así vamos bien con arreglo al presupuesto previsto*, dice Sols a Llopis.

Sols se dirige por carta también a F. García-Valdecasas (Facultad de Medicina de Barcelona) y a Fernando Calvet (Facultad de Ciencias de Barcelona), invitándoles a presentar una comunicación. Ambos aceptan²³.

En mayo cuentan con 35 participantes o ponentes, la mayoría con una intervención de entre 10 y 20 minutos. Grisolia y Grande han aceptado dar una conferencia cada uno y se espera de Ochoa que dicte la conferencia de clausura sobre el tema que desee²⁴. Parece estar definitivamente decidido que el Colegio de Ciencias Naturales pagará la estancia en la Magdalena a todos los participantes y dará una ayuda de viaje a los jóvenes²⁵. Se confirma después que los jóvenes presentarán una comunicación de 15 minutos sobre su tema reciente de investigación y a los *seniors* se les pide *una exposición de las directrices investigadoras de sus respectivos departamentos*, de 20 a 25 minutos. *Conviene que provoquen discusión*, añade Sols²⁶.

La Reunión se perfila ya como aglutinante de científicos dedicados a la bioquímica o a áreas relacionadas. Ha sido invitado Juan Santa María²⁷, del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA); José Garrido²⁸, director del Departamento de Fermentaciones Industriales del Patronato Juan de la Cierva del CSIC, y Enrique Montoya²⁹ de la estación Experimental del Zaidín (Granada), del Instituto de Edafología y Fisiología Vegetal³⁰.

Gertrudis Torrontegui acepta desde Lovaina³¹, pero finalmente no puede asistir³². Ramón Parés también acepta desde la sección de Fisiología Animal de Barcelona del Instituto Español de Fisiología y Bioquímica³³. José Antonio Cabezas Fernández del Campo, entonces catedrático de Bioquímica de la

Facultad de Farmacia de Santiago de Compostela, comunica también por escrito su deseo de participar³⁴.

Sols insiste por carta a Manuel Lora Tamayo, director del Instituto de Química del CSIC y secretario del Patronato Juan de la Cierva, sobre su participación, o al menos su presencia y le pone *al corriente del desenvolvimiento de los planes para la reunión*:

"La idea inicial que yo me formé por lo que me dijo Albareda era poner el énfasis en dar a la generación joven la oportunidad para tener un contacto estrecho con Ochoa. No obstante Ochoa, después de mencionarles muy explícitamente a Vd. y Santos en su primera carta, ha ido sugiriendo después el que se invitase a otros *seniors*. Por otra parte, el énfasis inicial en problemas locales ha dado paso -a petición de Ochoa- a un carácter más científico. Como verá por el adjunto programa sólo se dedica una sesión a problemas de la Bioquímica en España. Y con la denominación de mesa redonda para acentuar el carácter informal.

En el momento actual se cuenta con la asistencia de los siguientes *seniors*: Grande Covián y Grisolí entre los residentes en el extranjero. Y Santos, Calvet, García González, G.-Valdecasas, R.-Candela y Castro-Mendoza entre los residentes en España. R.-Candela está dispuesto a actuar de moderador imparcial en la sesión de problemas locales"³⁵.

El catedrático de Microbiología de la Universidad de Santiago de Compostela, Benito Regueiro Varela, envía también su comunicación³⁶.

Ochoa confirma estar de acuerdo con el discurrir de la organización en una carta a Sols en la que acepta dar la conferencia de clausura sobre *El metabolismo del ácido propiónico en tejidos animales*³⁷.

La *Reunión Bioquímica* se celebra según lo previsto, entre el 19 y el 22 de julio de 1961 bajo la presidencia de Severo Ochoa, con la presencia de Carlos Jiménez Díaz y Santiago Grisolí como conferenciantes.

Una vez terminada la reunión, se redacta una nota que Sols corrige de su puño y letra³⁸, correcciones que se incorporan en el texto de esa nota que se recoge a continuación:

"Durante los días 20, 21 y 22 de Julio tuvo lugar en la Universidad Menéndez Pelayo de Santander, bajo el patrocinio del Colegio Español de Ciencias Naturales, una Reunión Bioquímica de bioquímicos españoles residentes en España y en el extranjero.

La idea de la reunión surgió de D. José María Albareda al pensar cuan provechoso resulta el intercambio de ideas y resultados entre investigadores de

campos afines. Esta reunión fue un éxito rotundo. A ello contribuyó el venir el Profesor Ochoa como Presidente de la reunión, la labor organizadora de los Dres. Sols y Villanueva y el magnífico espíritu de cordialidad y actividad científica de los asistentes a la reunión. Fueron tres días memorables y provechosos. Comenzaban las sesiones a las 9 de la mañana en que ya estaba el Prof. Ochoa dispuesto a brindar su amable ayuda a todos y a seguir con el más vivo interés las palabras de los participantes en la Reunión. Cada comunicación iba seguida de unos minutos de discusión científica en la que el Prof. Ochoa tomaba la parte más activa. Junto al Prof. Ochoa, asistió a las sesiones y tomó parte en muchas discusiones el Prof. Carlos Jiménez Díaz.

(...) El último día de la reunión tuvo lugar una discusión de mesa redonda acerca de los *Problemas de la Bioquímica en España*. El Prof. Jiménez Díaz actuó de moderador siendo especialmente centros de la discusión el Prof. Ochoa y el Prof. Rodríguez Candela.

Entre otras de menor interés, se llegó a las conclusiones siguientes:

La necesidad de crear auténticas cátedras de Bioquímica en Medicina ya que es esta ciencia el fundamento y explicación de los casos no sólo del médico investigador, sino del estrictamente clínico. Se convino también en la conveniencia de modificar el programa de estudios de la facultad de Medicina a fin de que el alumno llegue al estudio de la Bioquímica con los conocimientos básicos necesarios.

Es necesaria la creación de cátedras de Bioquímica en Medicina (...).

Igualmente se expuso la conveniencia de una cátedra de Bioquímica en Ciencias, algo aparte de lo existente ahora, mal definido y que en muchas facultades pasa desapercibido, sin exigirse examen. Se pide al menos examen de Bioquímica como tal asignatura³⁹.

Posteriormente un tema que se trató fue el de las cátedras. La opinión más general era que no estuviesen en plan vitalicio, sino cubiertas por gente que renueve su contrato cada 4 o 5 años, si demuestran realmente su capacidad y dotes de catedrático. Concretándose a las cátedras de Bioquímica, se desea que puedan concurrir a ellas todas las personas con formación en esta ciencia, independientemente de la carrera de que procedan⁴⁰. Es decir, que se otorgue al más capacitado de los que concurran sin considerar de qué facultad se trata. Se sugiere la conveniencia de que dicha persona esté ya trabajando en un centro de cierta categoría Bioquímica, en donde se haga investigación y cuente con medios para tener la cátedra al día.

Al girar la discusión hacia el tema económico, la opinión general se inclinaba hacia el hecho de que fuese el CSIC el único vehículo de aporte de dinero para la investigación. Este se destinaría a lo que más pudiera interesar, haciéndose cada año una revisión de la labor realizada por los centros dotados, con lo cual se tendría

la pauta a seguir para nuevas dotaciones. Estos medios económicos debían destinarse en su mayor parte al mantenimiento de los investigadores, estando el director del Centro capacitado para repartirlos según conveniese más(...)."

Pocos días después de la clausura Sols escribe a Ochoa a Asturias. En esa carta reflexiona sobre la Reunión y propone ya otras reuniones. La carta revela también que de Santander salió una Comisión encargada de preparar una próxima reunión.

"Querido Dr. Ochoa:

(...) Quiero expresarle mi más profundo agradecimiento por su actuación en Santander. Yo ya había observado en Estados Unidos su extraordinaria capacidad como *chairman*. Vd. dió a la Reunión un tono que no hubiera sido posible sin Vd. Siento que nosotros fallásemos en cosas importantes, como la desorganización de alojamientos que no permitió la convivencia, el abuso de algunos comunicantes y mi inexperiencia como organizador. Pero estoy seguro que la reunión ha sido muy fructífera y marcará época en el desarrollo en España de la Bioquímica y aun del nivel científico general. Para la gente joven fue un gran estímulo ver el contraste entre el mundillo local de autosuficiencia vana y el realismo de ir al grano con criterio genuinamente científico.

Una consecuencia particular para mí ha sido el propósito de darme un baño de [química] orgánica. Y me consta que muchos trabajarán mejor después de la experiencia.

Creo que por ahora no pueden ser eficaces reuniones muy frecuentes, excepto de carácter muy local. En cambio creo que sería utilísimo el poder tener otra Reunión dentro de 2 o 3 años, en ocasión en que Vd. venga a España y pueda otra vez apadrinarnos. La Comisión designada en Santander podría encargarse de una organización más objetiva. Le ruego encarecidamente que lo tenga en cuenta ya desde ahora"⁴¹.

Tal Comisión pudiera ser la que se encargó de la II Reunión de Bioquímicos españoles que se celebró en 1963 en Santiago de Compostela y que, según el programa impreso, estaba compuesta por Carlos Asensio, José Antonio Cabezas, José Luis Rodríguez-Candela, Julio Rodríguez Villanueva, Alberto Sols y Felipe Vivanco. En una nota manuscrita de Sols se recoge una lista semejante con el encabezamiento *Comisión pro Sociedad o reuniones* en la que figuran, en este orden, Sols, R. Candela, Vivanco, Santos Ruiz, Villanueva y García González. Es la primera referencia escrita a lo que se constituirá en 1963 como Sociedad Española de Bioquímica.

Por ello, puede decirse que esa reunión de bioquímicos celebrada en Santander en 1961 es el embrión de la constitución de la SEB. Una comisión se reunió en noviembre de ese mismo año en Madrid.

Parón a los planes. Otro grupo intenta atraer a Ochoa

Ya en los primeros días de 1963 Sols pone en marcha la correspondencia destinada a organizar la II Reunión Bioquímica. Tras intentos frustrados de que se celebre en Jaca, parece haber un parón en los planes. Este parón tiene relación aparente con el intento por parte de otro grupo de científicos de organizar una reunión similar ese mismo año en la Universidad Menéndez Pelayo de Santander sobre *Biología Celular*. Para presidirla Antonio Gallego, director del Instituto de Farmacología Española y catedrático de la facultad de Medicina de Madrid, invita en una carta a Severo Ochoa, al que solicita una conferencia. En ella Gallego adjunta la lista de científicos extranjeros a los que *se cursará invitación* y añade:

"Es también nuestra finalidad facilitar la asistencia en España a todos los que lo deseen a cuyo fin se pondrá en conocimiento de todos los universitarios y científicos españoles. En especial, se concederán becas a los jóvenes científicos y estudiantes destacados para que tengan ocasión de ponerse en contacto con hombres de ciencia de categoría universal y puedan conocer sus ideas directamente"⁴².

El parecido con el proyecto de II Reunión Bioquímica resulta evidente en esa carta de Gallego. Ochoa, por su parte, rechaza la invitación porque

"hay un conflicto con un compromiso contraído previamente, el de asistir a la III (sic) Reunión de Bioquímicos Españoles que se planea para fines de julio o principios de agosto. Dado que mi estancia en España será breve, y que tiene principalmente por motivo el de visitar a la familia y descansar, no me sería posible tomar parte en ambas reuniones".

Más arriba, en la misma carta decía:

"Le agradezco muy de veras su gentil invitación a presidir dicha reunión pero, no habiendo tomado parte en la organización de la misma, no creo ser yo el llamado a hacerlo"⁴³.

José Luis Rodríguez Candela, uno de los miembros de la comisión organizadora de la II Reunión de Bioquímicos, parece estar al tanto de esta iniciativa de curso de biología celular, pues en una carta a Antonio Gallego dice:

"El otro día cuando hablamos en el Instituto no me acordaba de que en Santander, al terminar el primer coloquio, se constituyó una especie de comisión permanente para organizar el segundo. Esta comisión estaba integrada por Sols, Villanueva, el Profesor González de Sevilla y yo. Nos hemos reunido, a excepción del Profesor González, para ver cómo se puede organizar y ensamblar el proyectado

segundo coloquio de Bioquímica. Como surgen algunas dificultades hemos pensado que lo mejor es aplazarlo por ahora y no hacerlo por tanto este verano"⁴⁴.

Mientras tanto, Ochoa escribe a Rodríguez-Candela:

"Muchas gracias por tu carta del 20 de Diciembre que encontré al regreso de nuestro viaje.

(...) Con esta fecha escribo a Villanueva y a Jiménez Díaz en relación con la reunión bioquímica de este verano. Julio [R. Villanueva] te informará"⁴⁵.

El mismo día Rodríguez-Candela manda otra a Ochoa:

"Te escribo estas líneas para darte noticias del proyectado Coloquio de Santander que debería hacerse en julio de este año según quedamos en julio del 61 y siempre es nuestro deseo.

Me he reunido con Sols, Villanueva y Vivanco para tratar de ello. Hemos pensado que lo mejor es dejarlo para este invierno pues surgen un sinfín de dificultades, la mayoría de las cuales te puedes imaginar. Si tú has de venir a Europa, por cualquier motivo, lo haríamos en fecha que te conviniera para que lo presidas como el primero. Ya comentaré contigo, en el verano, todas estas cosas"⁴⁶.

De ese polémico curso de biología celular ya tenía Ochoa noticia, a través de una carta que había recibido de Julio Rodríguez-Villanueva, fechada el 7 de febrero de ese mismo año. En ella se refiere a los preparativos de la II Reunión

"presidida por Vd., con asistencia de D. Carlos Jiménez Díaz y todos los españoles interesados en la Bioquímica.

Hemos tenido noticias indirectas en el sentido de que el Prof. Antonio Gallego, catedrático de Fisiología de la facultad de Medicina de Madrid, en su reciente viaje a USA, ha iniciado gestiones para una Reunión Bioquímica en España, pero como hasta la fecha no se ha puesto en contacto con ninguno de nosotros en este sentido, estamos desarrollando nuestro plan tal como se había previsto en anteriores reuniones. Por ello, y dado lo que representa para nosotros su asistencia, le ruego nos indique si estas fechas son convenientes para usted y caso de que no lo fuesen, que nos indicase las más apropiadas. Tan pronto como recibamos su respuesta nos pondremos en contacto con el Ministro de Educación, Sr. Lora Tamayo"⁴⁷.

Antonio Gallego se dirigió posteriormente a Ochoa:

"Lamento le hayamos dado la impresión de desorganización y desconcierto que supone el haberle anunciado yo el aplazamiento de la Reunión de Bioquímicos españoles cuando en realidad la estaban organizando por otro lado.

Al conocer la organización de la Reunión Internacional me puse al habla con Rodríguez-Candela y Alberto Sols para tratar de coordinar las dos reuniones. Rodríguez-Candela nos escribió tanto a mí como al Rector de la Universidad de Santander, Pérez Bustamante, comunicándonos que la Reunión de Bioquímicos se aplazaba este año. Este fue el motivo de mi segunda carta.

Al recibir la última suya me puse al habla de nuevo con Alberto Sols quien me dijo que efectivamente estaban haciendo gestiones para celebrar la Reunión en Santiago de Compostela. De ello no me había dicho absolutamente nada (...)“⁴⁸.

Finalmente, es Rodríguez-Candela quien se dirige a Ochoa:

"(...) Aunque tú recibirás detalles y toda la información de Villanueva, si es que no los has recibido ya, puesto que en él centramos la organización para evitar duplicaciones o interferencias, comento lo que se refiere a la sesión de apertura. El que sea Lora Tamayo, puesto que es Ministro, me parece muy difícil. Sí podría ser el Rector o García-Orcoyen que además de ser director general de Sanidad, cosa que no tiene mucho que ver con esto, es Vicepresidente de la División del Consejo. El que la clausura la haga Jiménez Díaz me parece perfectamente bien. Del interés de Antonio Gallego en capitanear todas estas cosas tal vez podamos comentarlo en Santiago. Aquí lo importante es que haya en España Bioquímica y Fisiología y que desaparezcan los caciques por las buenas o por la fuerza“⁴⁹.

El parón, por tanto, no llegó a producirse⁵⁰. Todo lo anterior revela un cierto conflicto en lo que se refiere a los apoyos necesarios a la II Reunión, y probablemente a la fundación de la Sociedad Española de Bioquímica, con el director del Instituto Gregorio Marañón, del CIB (CSIC), José Luis Rodríguez-Candela, cuya actitud frente a la competencia entre esas dos reuniones resulta, por lo menos, vaga. Es probable que viera en Sols a un competidor científico importante, respetado por sus colegas más jóvenes y cuyo protagonismo pudiera oscurecerle.

Organización de la II Reunión Bioquímica y creación de la Sociedad Española de Bioquímica

A partir del 8 de abril Sols emprende, o reanuda, su correspondencia con el fin de organizar la II Reunión de Bioquímicos Españoles con una carta a Ochoa.

"(...) Su sugerencia de intentar traer a Leloir a Santiago es excelente. De acuerdo con ello escribo invitándole. Le adjunto una copia de mi carta.

José Luis [Rodríguez-Candela] está en cama y Julio [R. Villanueva] ausente. Espero que la semana próxima podamos concretar planes de organización, siguiendo su proyecto de programa, incluido el fundamental de *hilar delgado*⁵¹".

La circular sobre la II Reunión Bioquímica, que se celebraría en Santiago de Compostela, está fechada en abril de 1963. Se plantea como una reunión científica para la que se solicitan comunicaciones que serán seleccionadas por la Comisión Organizadora, cuya secretaría está a cargo de Julio Rodríguez Villanueva en el CIB, Velázquez 138.

Sols invita a través de cartas personales a Leloir (Instituto de Investigaciones Bioquímicas, Buenos Aires), a Antonio Colás (University of Oregon Medical School, EE.UU.), a Carlos Villar Palasí (Cátedra de Fisiología, Facultad de Medicina de Madrid), a Esteban Santiago (Escuela de Medicina, Estudio General de Navarra), a J. Folch (Dep. of Neurochemistry, McLean Hospital, Mass., EE.UU.), a José Garrido (Fermentaciones Industriales, Madrid), a F. García González (Catedrático de Química Orgánica, Sevilla), a Angel Santos Ruiz, a José García Blanco⁵² (Catedrático de Fisiología, Facultad de Medicina, Valencia) y a Ramón Domínguez (Catedrático de Fisiología, Facultad de Medicina, Santiago de Compostela). La invitación a Juan Oro se hace a través de Carlos Asensio⁵³.

La primera referencia escrita oficial a la creación de la Sociedad Española de Bioquímica encontrada en los archivos consultados se hace en dos cartas que con fecha 22 de junio Sols envía a Fernando Calvet (catedrático de Bioquímica de Barcelona):

"Por último, y no menos importante, quiero que sepa que estamos preparando la organización de una Sociedad Española de Bioquímica. Estoy seguro de que Vd. querrá participar activamente en la constitución de la Sociedad. Le adjunto un resumen de un proyecto de reglamento que se discutirá en Santiago. Vd. es el decano de los bioquímicos en España. No dude en aconsejar o criticar lo que le parezca oportuno"⁵⁴.

y a F. G.-Valdecasas:

"Espero que en Santiago, con ocasión de la reunión y con la oportunidad del consejo de Ochoa, se defina la constitución de la Sociedad Española de Bioquímica. Me gustaría mucho que tomases parte activa en el proceso de cristalización. Ya tienes copia del proyecto de Reglamento que se retocará y ultimaré allí. A reserva de las discusiones de detalle, te ruego vayas con el propósito de ser miembro constitutivo de la Sociedad. Creo sinceramente que no tiene nada que ver con tu situación en la Sociedad de Ciencias Fisiológicas o las posibilidades de una Sociedad de Farmacología. En cualquier caso tú honrarías y podrías contribuir eficazmente a dar vida fecunda a la naciente Sociedad de Bioquímica"⁵⁵.

Finalmente el 1 de julio se dirige al ministro de Educación Nacional, Manuel Lora Tamayo:

"Mi querido D. Manuel:

Le adjunto el proyecto de programa para la Reunión de Bioquímicos Españoles. Esperamos su visto bueno, e indicación de algún cambio que pueda Vd. crear oportuno antes de darlo a la imprenta. En particular le ruego atienda a nuestra versión tentativa de las presidencias, apertura y clausura. Nos hemos basado en lo que Vd. le dijo a José Luis R.-Candela, y en el supuesto de que no nos atrevíamos a esperar que pudiese Vd. estar los tres días.

Pensamos llevar a Santiago para discusión un proyecto de Reglamento para una Sociedad Española de Bioquímica. La conveniencia de que España tenga Sociedad de Bioquímica es clara. El Comité Nacional de Bioquímica está de acuerdo en esto. Ochoa nos anima a ello. Un motivo más de actualidad es que la Biochemical Society está tratando de organizar una Federación de Sociedades Europeas de Bioquímica. El día 18 nos reuniremos en Oxford delegados nacionales de países de Europa Occidental y quizá Checoslovaquia para tratar de ello. Le adjunto un resumen previo del proyecto de reglamento que estamos preparando. Si Vd. quisiese hacer alguna sugerencia antes de que vayamos más adelante le ruego me lo diga. Cuando llegase el momento de la constitución de la Sociedad pensamos proponer como miembros de honor a Vd., a Leloir, a Ochoa y a Jiménez Díaz. En mi opinión, miembros ordinarios de acuerdo con el espíritu de calidad y seriedad podrían ser unos treinta como núcleo inicial, con vistas a doblarse en el curso de un par de años.

Le saluda atentamente su buen amigo,
Alberto Sols⁵⁶.

Carta a la que Lora contesta diciendo estar de acuerdo en todo, salvo en un par de cosas del programa que pide modificar⁵⁷.

Una circular sin fecha hace ya mención a la creación de la SEB, pero la referencia aparentemente definitiva se recoge en una información detallada publicada en el *Boletín Informativo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas*, en el número correspondiente a agosto-septiembre de 1963. En el resumen que se publica de la introducción a la II Reunión por J. L. Rodríguez Villanueva se dice:

"La creación de la Sociedad Española de Bioquímica es una necesidad urgente ya que hace sólo unos días las conversaciones mantenidas entre varios representantes europeos de sociedades de bioquímica reunidos en Oxford, con motivo de la Reunión Internacional de la Biochemical Society, ha servido para sentar las bases de una Federación Europea de Sociedades de Bioquímica que tendrá su primera reunión oficial en Londres, en marzo de 1964".

Una vez más el argumento de la creación de la FEBS se esgrime para promover la creación de la SEB, como un argumento más, pero sin duda uno

de los de más peso junto a la necesidad de impulsar ese área científica en España. El último día de la II Reunión de Bioquímica tuvo lugar la constitución de la SEB y el nombramiento de su junta directiva. En ella, Sols ostenta la presidencia, Fernando Calvet la vicepresidencia, J. Rodríguez Villanueva es nombrado secretario y Manuel Losada, tesorero. Como vocales figuran Angel Santos Ruiz, J. L. Rodríguez Candela, García Blanco, Edilberto Fernández Alvarez, Felipe Vivanco y Federico Mayor. Angel Martín Municio, discípulo de Lora Tamayo, no figura entre los asistentes ni entre los miembros de junta alguna; aparentemente, es Edilberto Fernández quien representa al grupo de Lora.

Hay que señalar como factor importante, y probablemente decisivo, el apoyo de Severo Ochoa, no sólo a la convocatoria de la reunión, a la que contribuye presentando a los conferenciantes y pronunciando una conferencia sobre *La clave genética*, su tema de trabajo en esos años. Ochoa hizo patente su apoyo a Sols levantándose a felicitarle públicamente tras su intervención en la que resumió la línea de investigación que llevaba a cabo su grupo.

"Añadió que España le agradecía [a Sols] su espléndido trabajo de pionero y formador de escuela, dentro de una línea de alto espíritu de servicio y de una gran calidad científica".

De entre los principios que la publicación citada recoge como sostén de la SEB, el primero se refiere a lo que se entiende por bioquímico,

"todo aquel profesional dedicado seriamente a la especialidad y que está en situación de poder proyectar su trabajo a una escala internacional. Esta es la norma en muchos países y ésta es hoy una posibilidad entre nosotros. La Sociedad de Bioquímica deberá estar pues sustanciada por un nivel de exigencia y responsabilidad acorde con el nivel de competencia que preside fuera de nuestras fronteras. Esta posición de principio determina una imposición del criterio de calidad sobre el de cantidad. Consecuentemente la Sociedad establecerá un nivel mínimo en la elección de sus constituyentes".

Se establece, por tanto, una selección previa de los socios acorde con un currículum científico suficiente en bioquímica, y se asigna, adelantándose a los tiempos en los que el número interminable de publicaciones resta valor a los currícula y a las publicaciones también, más valor a la calidad que a la cantidad. Se dice también que los cargos directivos no serán indefinidos sino rotatorios y *resultado expresado por votaciones de mayoría*. Y se añade:

"la motivación más genuina de la Sociedad es la de promover el desarrollo de la Bioquímica en España. Esto no está de ninguna manera vinculado al criterio de que la Sociedad debería por tanto promover perentoriamente la publicación de una

revista. Por el contrario, lo que tiene actualmente un real interés es la promoción de reuniones científicas en las que presida la norma de un serio nivel crítico y constructivo".

Se evita así la creación de una revista española de la especialidad con el convencimiento de que sólo publicar en el extranjero concede prestigio a los grupos de trabajo. Este interés expreso en evitar la existencia de una revista española se mantiene a lo largo de toda la historia de la SEB con el objeto constante de promover la publicación en revistas de difusión internacional de todas las investigaciones que en este campo se realizaran en España.

Junto a Ochoa y al ministro de Educación, Manuel Lora Tamayo, destaca también el apoyo de Carlos Jiménez Díaz. Médico prestigioso, fue uno de los más brillantes ejemplos de científico español que supo ver en la bioquímica un área científica en pleno desarrollo y con consecuencias en el ejercicio de la medicina. El instituto que dirigía, Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas del CSIC⁵⁸, contaba desde mediados de los años 50 con una sección de Bioquímica⁵⁹. Jiménez Díaz concedía, según Severo Ochoa, gran importancia al papel de la ciencia básica en la medicina⁶⁰.

En la constitución de la SEB se otorgó el título de socios de honor a Carlos Jiménez Díaz, a Luis F. Leloir, a Manuel Lora Tamayo y a Severo Ochoa. En ese mismo acto se aprobó que la SEB formara parte de la Federación Europea de Sociedades Bioquímicas, junto a otros 16 países europeos⁶¹.

Junto a los ya citados miembros de la Junta, figuran como socios constituyentes: Francisco Alvarado, Carlos Asensio, José Antonio Cabezas, H. Castro-Mendoza, F. Escobar, Gertrudis de la Fuente, F. García González, María Dolores García Pineda, J. Garrido, Claudio Fernández Heredia, E. Montoya, Gabriella Morreale, A. Paneque, A. Pié, B. Regueiro, Manuel Rosell, Manuel Ruiz Amil, Esteban Santiago, F. G. Valdecasas y David Vázquez.

Conclusiones

Aunque no haya certeza sobre quién sugirió la idea de una reunión de científicos españoles con Ochoa, la I Reunión de Bioquímicos se celebró gracias al liderazgo científico internacional de Severo Ochoa y al liderazgo organizativo e intelectual en España de Alberto Sols, con el apoyo y el impulso del secretario general del CSIC, José María Albareda. Esa reunión debe considerarse el embrión de la Sociedad Española de Bioquímica y, si la

idea no surgió de Sols, estuvo muy ligada a su proyecto de promoción de la bioquímica en España. Esta preocupación se refleja en su constante intención de hacer que en la Reunión se hable de los problemas actuales de la Bioquímica en España y pudo haber sido el origen de esa Reunión. Es posible que Sols pensara que el contacto con Severo Ochoa, Premio Nobel español residente en el extranjero, daría pie a reflexiones y conclusiones que fueran de ayuda a los investigadores españoles y a la precaria situación de la investigación científica en España.

Parece coherente que Sols quisiera aprovechar la concesión del Premio Nobel a un científico español instalado en Estados Unidos para poner en contacto a la todavía escasa comunidad de bioquímicos con el desarrollo bioquímico internacional y para promover la bioquímica en España, aún incipiente. El hecho de que Ochoa viniera a España todos los veranos facilitaba las cosas. Y el currículum científico de Sols daba credibilidad a la iniciativa. Junto a ello, el apoyo del CSIC, fruto de una reunión entre José María Albareda, Julio Rodríguez Villanueva y Sols, fue fundamental para institucionalizar ese proyecto y hacerlo español tanto como científico.

Pero Ochoa convierte el proyecto de Sols de discusión sobre la situación de la bioquímica en España en otra cosa, en una reunión científica usual, compuesta por comunicaciones orales de carácter científico, de forma que las intenciones de Sols quedaron reducidas a una mesa redonda informal y privada, según palabras de Severo Ochoa. Ochoa representa en todo el proceso a la comunidad científica internacional a través de su propio prestigio científico en ella. El carácter internacionalizante que Ochoa imprime, tanto al proceso de organización de los sucesivos simposios sobre Bioquímica como a la creación de la SEB, no excluye su ya señalado protagonismo en contar para todo ello con el establecimiento científico español del momento. Por tanto, su protagonismo en la creación de la SEB es doble: en la internacionalización, por un lado, y en la coordinación con áreas afines y con catedráticos con capacidad de proporcionar apoyos político-científicos al proyecto, por otro.

Otra de las ideas iniciales de Sols para esa reunión que resultó finalmente desechada fue la de que los científicos jóvenes expusieran sus trabajos, su experiencia y sus planes de investigación. Pero Ochoa recomienda la presencia de lo que Sols denomina *seniors*, científicos ya instalados en cátedras o en plazas científicas del CSIC o en el extranjero, muchos de los cuales no estaban dedicados a la bioquímica pura, como dice Ochoa en la primera carta que manda a Albareda y que se recoge más arriba.

De esta forma, la I *Reunión Bioquímica* que se celebra en Santander es muy distinta de la que Sols imaginó en un principio. Sols retira

paulatinamente sus propuestas sin ninguna oposición aparente, aunque no se resigna a recordar a Manuel Lora Tamayo que

"la idea inicial que yo me formé era poner el énfasis en dar a la generación joven una oportunidad para tener un contacto estrecho con Ochoa. (...) El énfasis inicial en problemas locales ha dado paso -a petición de Ochoa- a un carácter más científico"⁶².

Por tanto, se puede decir que es Ochoa quien diseña definitivamente la Reunión, cuyo programa revela que Ochoa tiene más interés en el contenido científico que en el político-científico. El resultado global fue positivo también para Sols, tanto como para la bioquímica en España, según lo revelan las conclusiones de la mesa redonda sobre *Problemas actuales de la Bioquímica en España* y el contenido científico de las ponencias y de las discusiones de esa Reunión.

A través de ella, la bioquímica moderna y sus investigadores en España conectan con la fisiología y con la química orgánica. Esto no sólo dió a la I Reunión un cierto carácter interdisciplinar; también supuso la obtención de apoyos para la propia Bioquímica como disciplina susceptible de independizarse en la Universidad española y en general en el contexto científico e investigador de nuestro país, así como el reconocimiento de su valor dentro del desarrollo de la medicina moderna en España, tal como lo revelan las conclusiones recogidas en el resumen de la reunión que se recoge más arriba. Todo lo cual se debe a las propuestas del propio Ochoa.

Que Sols no estaba solo con sus preocupaciones por el desarrollo de la bioquímica en España queda patente por la participación en la mesa redonda de todos los asistentes. Pero no hay un relato detallado del debate, sólo hay testimonio escrito recogido en la primera nota, que resulta suprimido en la segunda versión. Carlos Jiménez Díaz la moderó y, según el propio contenido de su conferencia sobre *Bioquímica y Patología: reflexiones de un clínico*⁶³, también él estaba interesado en ello.

Como testimonio de esas preocupaciones quedan los temas que se trataron: la necesidad de crear cátedras de bioquímica en las facultades de Medicina y de Ciencias y que se exija examen propio de esa asignatura y la importancia de que esas cátedras no fueran vitalicias. Incluso se trató el *tema económico* sobre el que *la opinión general se inclinaba hacia el hecho de que fuese el CSIC el único vehículo de aporte de dinero para la investigación*. Se habló, por tanto de política científica llegándose a hacer explícito, según la citada nota, que el dinero *se destinaría a lo que más pudiera interesar, haciéndose cada año una revisión de la labor realizada por los centros dotados*,

con lo cual se tendría la pauta a seguir con las nuevas dotaciones, y asignaban al director de cada centro la capacidad de decisión sobre la forma en la que se repartirían las subvenciones. Se habla, por tanto, también de la necesidad de evaluar periódicamente las inversiones en investigación. Se señaló igualmente que el CSIC debería ser la única fuente de subvenciones. Esto puede deberse a que conocieran la letra de la ley de creación del CSIC en la que se le adjudican funciones de coordinación de la investigación y se extrapolara esa función a la de financiación. O quizá, dado que no existía en España otra fuente de subvenciones estatal -todavía no se había diseñado el I Plan de Desarrollo- no contemplaron otra posibilidad. En todo caso, no hay testimonios que permitan elucidar la razón por la que creyeran que el CSIC, con sus hasta entonces escasos medios, iba a conseguir financiar su propia investigación y la de la cátedras. ¿O es que no pensaron que en las cátedras se debería investigar? ¿Creían que sólo el CSIC debería realizar esta función?

En todo caso, ese debate y el propio discurrir de la organización de la I Reunión revela una de las inquietudes fundamentales de Sols aparte de la puramente científica, cual era la de la política científica y la organización de la ciencia. En una carta a Esteban Santiago, Sols cuenta:

"Aquí ha habido bastante cambio. A raíz de la muerte de D. Gregorio Marañón hemos organizado un Instituto con los distintos núcleos de la 4ª planta del Centro [de Investigaciones Biológicas]. El Dr. Candela es Director; yo, vicedirector. En los últimos meses hemos activado la dedicación de la gente a la investigación y conseguido importantes ayudas económicas. Somos ya uno de los dos o tres mejores institutos del Consejo [CSIC]. Y esperamos ir adelante"⁶⁴.

Puede decirse que la I Reunión de Bioquímica fue algo más que el embrión de una futura Sociedad Española de Bioquímica. Fue un primer esfuerzo, importante y aglutinador, de promover institucionalmente, con apoyos muy sólidos, una disciplina que era ya protagonista del desarrollo científico internacional. Y eso significaba promover a los miembros de la correspondiente comunidad científica española y hacer posible su expansión en la Universidad, en otras facultades distintas de la única en la que había departamentos con ese nombre, que eran las de Farmacia. De esta forma es consecuencia de la creación de la SEB, y no causa, el desarrollo de la Bioquímica en España, a través de la dotación de cátedras y de la inclusión de este área como disciplina independiente en los estudios médicos y de Ciencias. En esto se diferencia la SEB del resto de las sociedades científicas del momento, las cuales reunían a científicos ya catedráticos o investigadores del CSIC, podríamos decir establecidos en una institución y en un área generalmente más clásica que la Bioquímica. Tal era el caso de las sociedades de Fisiología y de Física y Química. En todas ellas podía haber miembros

especialistas en áreas nuevas o de reciente desarrollo, pero en ningún caso eran mayoría. Se diferenciaban de la SEB en que todas ellas tenían su propia revista que hacía posible la difusión de los trabajos de sus miembros. La SEB hacía además una estricta selección de sus miembros basada en el currículum.

La primera Reunión supuso también el establecimiento del contacto con la química orgánica, tanto porque ese contacto fue recomendado por Ochoa a través de su propuesta de invitar a determinados químicos orgánicos, cuanto porque se contó con Lora Tamayo, en 1961 todavía no ministro de Educación pero sí catedrático de Química Orgánica de la Universidad de Madrid, secretario del Patronato Juan de la Cierva del CSIC y una de las personas con más poder en la ciencia española del momento⁶⁵.

La creación de la Sociedad Española de Bioquímica se produce en unos años de efervescencia de la ciencia española, que si bien no contaba con muchos científicos, empezaba a institucionalizarse a través de los apoyos de quienes podían proporcionarlos. Entre esas personas cuyo apoyo resultaba fundamental se encuentra Manuel Lora Tamayo, ya en 1963 ministro de Educación, y él mismo científico⁶⁶; el secretario del CSIC, José María Albareda, y un grupo de catedráticos, bien de Bioquímica, bien de áreas relacionadas, fundamentalmente de Fisiología. Tal es el caso de Angel Santos Ruiz (catedrático de Bioquímica en la Facultad de Farmacia de Madrid), Fernando Calvet (catedrático de Bioquímica de la Facultad de Ciencias de Barcelona), José García Blanco (catedrático de Fisiología de la Facultad de Medicina de Valencia) y Francisco García Valdecasas (catedrático de Farmacología de la Facultad de Medicina de Barcelona).

En el momento en el que se celebra la I Reunión de Bioquímicos, en Santander en 1961, existía en España una Sociedad Española de Fisiología -de la que Santos Ruiz fue elegido presidente en 1952⁶⁷- y una Real Sociedad Española de Física y Química -presidida por Lora Tamayo y de la que era vicepresidente Santos Ruiz. En 1955 Santos Ruiz fue nombrado presidente del Comité Nacional de Bioquímica y delegado español en la Unión Internacional de Bioquímica. La apertura que a lo largo de los años cincuenta se produciría en España venía, por tanto, acompañada de una apertura científica.

Esa apertura científica se manifiesta no sólo en la participación de bioquímicos españoles en congresos internacionales, como los de bioquímica, o las Jornadas Bioquímicas Latinas. También llevó consigo largas estancias de doctores de la especialidad en centros extranjeros de prestigio, donde los bioquímicos españoles consolidarían su condición de tales⁶⁸.

Esa primera generación de bioquímicos españoles especializados en el extranjero se reúne a la vuelta mayoritariamente en el Centro de

Investigaciones Biológicas del CSIC, creado en 1956⁶⁹. Allí desempeña Alberto Sols el papel de líder impulsor de la bioquímica y de una forma de trabajo ajustada a la de los centros extranjeros protagonistas del desarrollo científico en aquellos años⁷⁰. Allí trabajan muchos de los que serían después socios constituyentes de la SEB a lo largo de los años sesenta.

En ese marco, resulta coherente el protagonismo de Sols tanto en la promoción del contacto de Severo Ochoa con los bioquímicos españoles, como en la iniciativa de la creación de una Sociedad Española de Bioquímica.

En una situación compleja marcada por la existencia de sociedades científicas varias y de poderes en la todavía poco dotada comunidad científica española repartidos fundamentalmente entre los catedráticos citados junto a J. L. Rodríguez-Candela (director del Instituto Marañón del CIB, del que era vicedirector Sols), la creación de una nueva sociedad debía contar no sólo con fundamento suficiente -la necesidad de su creación debía estar justificada-, sino con los apoyos imprescindibles de todos ellos y de otros que ya eran catedráticos de disciplinas afines.

Junto a lo anterior, aparece la figura de Severo Ochoa, que representa a la autoridad científica de reconocimiento internacional, sin la que, con toda probabilidad, ni la I Reunión de Bioquímicos ni la creación de la SEB hubieran sido posibles. El mismo recomendó contar con catedráticos e investigadores de disciplinas afines.

El concurso de todos esos apoyos hace realizable la iniciativa de Sols de aglutinar a los jóvenes bioquímicos españoles alrededor de Severo Ochoa y también del propio Sols. Este no evita afrontar las dificultades que podían suponer para su proyecto de creación de una nueva sociedad científica española, esta vez de bioquímica; dificultades derivadas no sólo de la existencia de otras sociedades de disciplinas muy afines, sino también del hecho de que algunos de los científicos con los que Sols quería contar para la creación de la SEB estaban en juntas directivas de esas sociedades precedentes. De hecho, la creación de la SEB compete, al menos aparentemente, con la de una Sociedad de Farmacología⁷¹.

Todas esas dificultades resultan superadas gracias a los apoyos de Ochoa y de Lora Tamayo fundamentalmente, y también a los contactos del propio Sols con algunos de los catedráticos de Fisiología⁷².

Fruto de ese conjunto de influencias, científicas o político-científicas, resulta una junta directiva de la SEB compuesta por científicos muy cercanos a Sols y a sus ideas sobre el ejercicio de la ciencia y el desarrollo de la

Bioquímica en España; entre ellos, Julio Rodríguez Villanueva y Manuel Losada. Junto a ellos, hay representantes del establecimiento científico: Santos Ruiz y Rodríguez Candela, de la química orgánica como Edilberto Fernández (investigador del P. Juan de la Cierva del CSIC y discípulo de Lora Tamayo) y de la fisiología como José García Blanco (catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia) y Francisco Vivanco (del Instituto de Ciencias Médicas que dirigía Jiménez Díaz) y la figura recuperada de Fernando Calvet.

El entorno internacional está muy presente en todo el proyecto. En primer lugar porque Ochoa apoya decididamente una I reunión de carácter científico al uso en la comunidad científica internacional, de comunicaciones originales y exposición de líneas de investigación de algunos grupos seleccionados por él mismo. También porque es el desarrollo científico internacional el que hace necesaria una cooperación dentro de España de los científicos de la especialidad, según ideas expresadas por Sols. Resulta una razón poderosa la anunciada constitución de la Federación Europea de Sociedades Bioquímicas, FEBS, que se producirá en 1964 en Londres, federación posible por existir ya en muchos países europeos sociedades de Bioquímica, de entre las que destaca la inglesa, la Biochemical Society, de la parte la iniciativa de la creación de la FEBS.

La institucionalización de la Bioquímica en España se produce, por tanto, a consecuencia de la creación de la SEB, a lo largo de un proceso que puede considerarse único en el desarrollo de las sociedades científicas.

ABREVIATURAS

AAS: Archivo de Alberto Sols
ASO: Archivo de Severo Ochoa

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación sobre el origen y el desarrollo de la Bioquímica y de la Biología Molecular en España subvencionado por el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y por la Fundación Ramón Areces.

El acceso a los archivos de Alberto Sols y de Severo Ochoa ha sido cortesía de Angelines Rodríguez-Candela, viuda de Sols, y de Frances y Santiago Grisolia, respectivamente, a los que queremos expresar nuestro agradecimiento.

APENDICE

REUNION BIOQUIMICA DE SANTANDER

Bajo la Presidencia del
Prof. Severo Ochoa

Residencia de la Magdalena
Universidad Internacional "Menéndez Pelayo"
Julio, 1961

Miércoles 19 de julio

20,30 Cocktail de Recepción.

Jueves 20 de julio

9,00 Introducción por el Dr. A. Sols.

9,10 Comunicaciones: *Química Microbiana*.

Reducción de nitroderivados aromáticos por microorganismos, por J.R. Villanueva (Instituto Jaime Ferrán, Madrid).

Algunos caracteres bioquímicos de mutantes de microorganismos con deficiencia respiratoria, por E. Montoya (Estación Experimental del Zaidín, Granada).

Diferencias enzimáticas entre estafilococo sensible y resistente a penicilina, por B. Regueiro (Facultad de Farmacia, Santiago).

Mecanismo de síntesis de ácidos grasos volátiles por el "Peptostreptococcus elsdenii", por D. Rodríguez (Instituto Jaime Ferrán, Madrid).

Efectores del metabolismo microbiano, por R. Pares (Facultad de Ciencias, Barcelona).

Bioquímica de la levadura en flor, por J. Garrido (Departamento de Fermentaciones Industriales, Madrid).

Concepto bioquímico de especies en levadura, por J. Santa María (Instituto de Investigaciones Agronómicas, Madrid).

11,10 Café

11,30 Conferencia del Prof. S. Grisolia sobre *Inestabilidad enzimática inducida por substratos y su posible interés fisiológico*.

16,30 Comunicaciones: *Metabolismo de Carbohidratos.*

Transporte de azúcares por el intestino, por F. Ponz (Facultad de Ciencias, Barcelona).

Transporte de azúcares como etapa limitante y regulable, por A. Sols (Instituto Marañón, Madrid).

Mecanismos de utilización de oligosacáridos por levaduras, por G. de la Fuente (Instituto Marañón, Madrid).

2-Deoxihexosas como antimetabolitos: Mecanismos de inhibición y resistencia, por C.F. Heredia (Instituto de Edafología, Madrid).

Transporte y fosforilación de hexosas en el tejido adiposo, por A. Hernández (Instituto Marañón, Madrid).

Metabolismo de azúcares en "Aspergillus oryzae", por M. Ruiz-Amil (Instituto de Edafología, Madrid).

Reacciones de transglicosilación enzimática en el "Aspergillus niger", por A. Gómez Sánchez (Facultad de Ciencias, Sevilla).

Metabolismo anaeróbico del piruvato en el cerebro de pichón, por S. Borrell (Instituto Marañón, Madrid).

Viernes 21 de julio9,00 Comunicaciones: *Bioquímica clínica.*

Intoxicaciones por aminonitrilos: datos bioquímicos y experimentales, por F. Vivanco (Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas, Madrid).

Deplección salina y esteatorrea, por J.M. Linazasoro (Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas, Madrid).

Algunos aspectos de la bioquímica y metabolismo del seromucoide, por F. Infante (Hospital Cantonal, Ginebra).

Valoración del ácido N-acetilneuramínico en sueros humanos, por J.A. Cabezas (Facultad de Farmacia, Santiago).

Glicosidasas y otros enzimas del intestino delgado de rata durante los períodos fetal y postnatal, por A. Torralba (Facultad de Medicina, Granada).

Directrices investigadoras del Instituto Marañón, por J.L. Rodríguez-Candela (Instituto Marañón, Madrid).

11,10 Café

11,30 Conferencia del Prof. C. Jiménez Díaz sobre *Bioquímica y Patología: Reflexiones de un clínico.*

16,30 *Comunicaciones varias.*

Reacción de monosacáridos con compuestos del tipo $ROCOCH_2-COCH_3$ y $RSCOCH_2-COCH_3$. Su significación bioquímica, por F. García González (Facultad de Ciencias, Sevilla).

Un método enzimático de valoración de adenosin-5-monofosfato, por V. Villar-Palasi (Facultad de Farmacia, Barcelona).

Sobre el mecanismo de hidrólisis enzimática de ésteres fosfóricos, por E. Fernández Alvarez (Instituto Alonso Barba, Madrid).

Efectos de la radiación ultravioleta sobre la catalisis enzimática, por J. Viña (Facultad de Medicina, Valencia).

L-Glutamato descarboxilasa y función bioquímica del ácido γ -aminobutírico, por F. Mayor (Facultad de Farmacia, Madrid).

Mecanismo de acción del ácido indol-3-acético: reducción enzimática de citocromo c, por F. Silió (Instituto Mutis, Madrid).

Importancia de los puentes -S-S- de los residuos de cistina en la actividad biológica de la lisozima de clara de huevo, por J. Jáuregui-Adell (Facultad de Ciencias, Universidad de París).

Sobre tripsina y alfaquimotripsina: acciones esterásica y desmolásica; inhibiciones de sus actividades proteolíticas por fármacos y detergentes, por F. Calvet (Facultad de Ciencias, Barcelona).

Estructura electrónica de algunos compuestos de interés bioquímico, por J.I. Fernández Alonso (Facultad de Ciencias, Valencia).

Directrices investigadoras del Departamento de Bioquímica, por A. Santos Ruiz (Facultad de Farmacia, Madrid).

Sábado 22 de julio

9,00 Discusión de Mesa Redonda sobre *Problemas de la Bioquímica en España.*

- 11,30 Conferencia del Prof. S. Ochoa sobre *Metabolismo del ácido propiónico en tejidos animales*.
- 14,30 Banquete de Clausura.
- 16,30 Excursión a Altamira y Santillana del Mar.

II REUNION DE BIOQUIMICOS ESPAÑOLES

Universidad de Santiago de Compostela

1-3 Agosto 1963

Presidente

Profesor Severo Ochoa

Presidente de la Unión Internacional de Bioquímica.

Comisión Organizadora

Doctores C. Asensio, J.A. Cabezas, J.L. R.-Candela, A. Sols, J.R. Villanueva y F. Vivanco.

Jueves 1

- 9,30 Sesión inaugural presidida por el Prof. A.J. Echeverri
Rector Magnífico de la Universidad de Santiago.

Introducción por el Dr. J.R. Villanueva
Secretario de la Comisión Organizadora.

Conferencia del Prof. Manuel Lora Tamayo
Director del Instituto de Química
sobre "*Modelos de fosfatasas*".

I Sesión de comunicaciones

Presidente: Dr. C. Asensio

- 11,00 *Citramalato sintasa en levadura de panadería*, por M. Losada, J.L. Cánovas y M. Ruiz-Amil (Sección de Bioquímica y Fisiología Celular, Centro de Investigaciones Biológicas, Madrid).
- 11,20 *Mecanismos fotosintéticos de reducción de nitrato, nitrito e hidroxilamina*, por A. Paneque, J.M. Ramírez, F.F. del Campo y M. Losada (Sección de Bioquímica y Biología Celular, Centro de Investigaciones Biológicas, Madrid).
- 11,40 *Fosforilación oxidativa acoplada a la disimilación de nitrato en "Micrococcus denitrificans"*, por F. Sabater y D.J.D. Nicholas (Long Ashton Research Station, Universidad de Bristol).

- 12,00 *Caracterización de uno de los cuatro puentes existentes en la lisozima de clara de huevo*, por J. Jáuregui-Adell (Faculté des Sciences, París).
- 12,20 *Sobre el mecanismo de transporte activo de azúcares por el intestino*, por F. Alvarado (Instituto Marañón, Madrid).
- 12,40 *Estructura química de los fosfoisonitósidos y sus relaciones con los fosfatidopéptidos*, por E. Santiago (Facultad de Medicina, Estudio General de Navarra, Pamplona).
- 13,00 *Estudios sobre el metabolismo del 4-aminobutirato 1-C¹⁴*, por F. Mayor, Pilar González y A. Santos Ruiz (Departamento de Bioquímica, Facultad de Farmacia, Madrid).

II Sesión de comunicaciones

Presidente: Dr. M. Losada

- 15,10 *Sistemas enzimáticos extracelulares de carácter lítico (strepzimas) producidos por actinomicetos*, por J.R. Villanueva, Isabel García Acha, Concepción García Mendoza, S. Gascón, E. Muñoz Ruiz y María José Rodríguez Aguirre (Instituto Ferrán, Madrid).
- 15,30 *Composición química de las paredes celulares de la levadura "Candida utilis"*, por Monique Novaes Ledieu y J.R. Villanueva (Instituto Ferrán, Madrid).
- 15,50 *Incorporación de cloranfenicol C¹⁴ en bacterias*, por D. Vázquez (Sub-Department of Chemical Microbiology, Universidad de Cambridge).
- 16,10 *Neutralización de los efectos tóxicos de la toxohormona por extractos de levadura de panadería*, por E. Montoya y J. Olivares (Estación Experimental del Zaidín, C.S.I.C., Granada).
- 16,30 *Metabolismo oxidativo de compuestos aromáticos por una estirpe de "Achromobacter butyri"*, por D. Rodríguez (Instituto Ferrán, Madrid).
- 16,50 *Galactosa oxidasa de "Polyporus circinatus"*, por C. Asensio, C. Gancedo y Juana María Sempere (Instituto Marañón, Madrid).
- 17,30 Conferencia del Prof. Luis F. Leloir
Instituto de Investigaciones Bioquímicas Buenos Aires
sobre "Nucleótido difosfato, azúcares y síntesis de polisacáridos".

Viernes 2

III Sesión de comunicaciones

Presidente: Prof. F. Calvet

- 9,30 *Síntesis y utilización del DPNH-X*, por B. Regueiro Varela y S. Grisolia (School of Medicine, Universidad de Kansas).

- 9,50 *Mecanismo de control del sistema de la UDPG: α -1,4-glucan α -4-glucosiltransferasa de músculo*, por M. Rosell (Facultad de Farmacia, Barcelona).
- 10,10 *Síntesis dependiente de insulina de la glucokinasa del hígado*, por Margarita Salas, E. Viñuela y A. Sols (Instituto Marañón, Madrid).
- 10,30 *Interacciones de las hexoquinasas con sus substratos, productos y producto final*, por Gertrudis de la Fuente y A. Sols (Instituto Marañón, Madrid).
- 10,50 *Especificidad y cinética del transporte de hexosas en levadura*, por C.F. Heredia, Gertrudis de la Fuente y A. Sols (Instituto Marañón, Madrid).
- 11,10 *Inhibición de la fosfofructokinasa por el ATP: un control feed-back en la regulación de la glicolisis*, por E. Viñuela, María Luisa Salas y A. Sols (Instituto Marañón, Madrid).
- 12,00 Conferencia del Dr. Alberto Sols,
Instituto Marañón Madrid
sobre "*Regulación enzimática y control metabólico*".

IV Sesión de comunicaciones
Presidente: Prof. A. Santos Ruiz

- 15,10 *Secreción de insulina "in vitro"*, por J.L.R. Candela, D. Martín-Hernández, Ana M^a Castrillón, Teresa Castilla-Cortázar, P. Meneses y Rosario Rosales (Instituto Marañón, Madrid).
- 15,30 *Influencia de la glucosa intravenosa sobre la actividad de la insulina en sangre y sobre la captación de glucosa del diafragma y del tejido adiposo de ratas*, por M^a del Carmen García Fernández y J.L.R.-Candela (Instituto Marañón, Madrid).
- 15,50 *Interacciones entre el dodecilsulfato sódico y algunas proteínas*, por S. Gubert, J. Bozal, J. Martín-Esteve y F. Calvet (Facultad de Ciencias, Barcelona).
- 16,10 *Inhibición por la colchicina y la fenilbutazona de la xantindeshidrogenasa de ave*, por A. Marín, J. Martín-Esteve, J. Bozal y F. Calvet (Facultad de Ciencias, Barcelona).
- 16,30 *Algunos aspectos bioquímicos y farmacológicos de los inhibidores de la monoamina oxidasa* por E. Cuenca, G.L. Gessa y E. Costa (Facultad de Medicina, Barcelona).

- 16,50 *Correlaciones entre acción farmacológica y acción bioquímica de la hepatocatalasa*, por J. Laporte, P. Puig Muset y F.G.-Valdecasas (Facultad de Medicina, Barcelona).
- 17,10 Conferencia del Prof. Juan Oró
Universidad de Houston, Texas
sobre "*Tipos de compuestos bioquímicos en condiciones de tipo prebiótico*".

Sábado 3

V Sesión de comunicaciones
Presidente: Prof. F.G.-Valdecasas

- 9,00 *Aislamiento de ácidos siálicos del suero caprino*, por J.A. Cabezas y J. Vázquez Porto (Facultad de Farmacia, Santiago).
- 9,20 *Estudio cromatográfico de los azúcares urinarios*, por J. Vicente y H. Castro-Mendoza (Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas, Madrid).
- 9,40 *Mecanismo de la acción detoxicante de la tiroxina sobre el efecto de algunos aminoderivados*, por F. Vivanco y F. Ramos (Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas, Madrid).
- 10,00 *La medición de tiroxina libre en sangre*, por C. Osorio (Universidad de Birmingham).
- 10,20 *Regulación de la secreción y síntesis de hormona tirotrópica*, por F. Escobar, Gabriela Morreale, J. Mouriz y Pilar Llorente (Instituto Marañón, Madrid).
- 10,40 *Acerca de la "tiroxina-desiodasa" flavino dependiente*, por Gabriela Morreale, Pilar Llorente, Trinidad Jolín y F. Escobar (Instituto Marañón, Madrid).
- 11,00 *Acidos grasos libres del plasma. Influencia de factores dietéticos*, por J.M. Linazasoro y M. Criado (Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas, Madrid).
- 11,30 Conferencia del Prof. Severo Ochoa
New York University
sobre "*La clave genética*".
- 12,30 Palabras finales por el Prof. Carlos Jiménez Díaz, Director del Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas, Madrid.

13,15 Salida para la Toja y La Coruña.

14,30 Comida en La Toja.

Como complemento para los que quieran quedarse un día más en Galicia, se piensa organizar una excursión a las Rías Bajas el domingo 4.

NOTAS

1 Severo Ochoa hizo el descubrimiento de este enzima, que permitió la síntesis en el laboratorio del ácido ribonucleico, junto a la doctora M. Grunberg-Manago, que se instaló después en el Instituto de Biología Físico-Química de París y formó parte del grupo inicial de científicos de la Organización Europea de Biología Molecular [EMBO: *Activities 1966-1968, A report to the Volkswagen Foundation on the utilisation during 1966, 1967 and 1968 of the grant of december 1965*].

2 SANTESMASES, M.J. y MUÑOZ, E. (1993a) *El origen de la Bioquímica española en los estudios farmacéuticos, médicos y químicos*. Documento de trabajo 1993, IESA, CSIC.

3 SANTESMASES, M.J. y MUÑOZ, E. (1993b) "Alberto Sols a través de sus textos". *Arbor*, aceptado para su publicación.

4 Albareda a Ochoa, 29.1.1960. Consta nota manuscrita de Ochoa al pie: *Answered febr. 25, 1960, accepted with thanks (no carbon) [no hay copia de la carta]*. ASO.

5 Ver de esa fecha las crónicas publicadas en los diarios *Abc*, *Pueblo y Arriba*.

6 Albareda a Ochoa, 12.11.1960. ASO.

7 Ochoa a Albareda (con copia a Sols), 5.12.1960. Carpeta de creación de la SEB 1961-1963 en AAS. También en ASO.

8 ASENSIO, Carlos (1986) *Cartas desde América*. Oviedo, Caja de Ahorros de Asturias, p. 32:

9 SANTESMASES, M.J. y MUÑOZ, E. (1993a) *Doc. cit.*

10 En apoyo de esta tesis debemos mencionar el reciente descubrimiento en el AAS de una nota manuscrita de Sols con la misma fecha de la carta de Albareda a Ochoa y con partes idénticas al texto de esa carta, lo que parece indicar que Sols colaboró en la redacción y acaso la redactó él mismo.

11 Sobre el Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas ver CSIC (1960): *Memoria 1959* [Madrid, CSIC]. La relación entre Ochoa y Jiménez Díaz era cordial, amistosa y larga: "¿Recuerda Vd. aquellos días que nos reuníamos a cenar en París y en que Vds. trazaban proyectos para el porvenir y yo también en vista de que por las circunstancias se nos había desecho aquella plataforma inicial?" [Jiménez Díaz a Ochoa, 28.1.1961, ASO]. Jiménez Díaz había ofrecido a Ochoa en 1935 la dirección de la sección de Fisiología del Instituto de Investigaciones Médicas que había creado en la recién construída Facultad de Medicina de Madrid. Pocos meses después empezó la guerra civil y Ochoa decidió salir de España [Ochoa, S. (1980): "The pursuit of a hobby". *Ann. Rev. Biochem.*, 1-30].

- 12 Albareda a Ochoa, 12.12.1960. ASO.
- 13 Sols a Ponz, 18.1.1961. AAS.
- 14 Sols se refiere con dispersos a los que se encuentran en el extranjero.
- 15 Sols a Ochoa, 31.1.1961. AAS.
- 16 Con copia a Prof. José M^a Albareda. AAS.
- 17 Entrevista recogida en el diario *Pueblo* [16 de octubre de 1959], así como en las revistas *Indice y Medicina y cirugía auxiliar* [Nov. 1959].
- 18 Llopis era director del Instituto de Geología Aplicada y especialista en Tectónica y Cartografía, tal como reza el membrete de una de las cartas que dirigió a Sols con fecha 8 de abril de 1961. Pudo haber sido designado por Albareda para la organización en lo que a infraestructura se refiere. De hecho, el primer programa de mano de la reunión que se edita figura impreso en Oviedo.
- 19 AAS.
- 20 La Real Sociedad de Física y Química estaba presidida entonces por Manuel Lora Tamayo y era, entre otras cosas, un lugar de encuentro para los químicos, también para los que, como Lora, eran químicos orgánicos. La revista de la Real Sociedad, *Anales*, era una de las principales en las que los investigadores de esa especialidad publicaron a lo largo de los años sesenta sus trabajos.
- 21 García Conzález aprovecha la carta para invitar a Sols a la conferencia que pronunciará en el Instituto Alonso Barba sobre *Reacción de azúcares con compuestos beta-carboxílicos. Podríamos encontrarnos allí*, le dice a Sols. AAS.
- 22 Sols a N. Llopis Lladó, 26.4.1961. AAS. A pesar de que dice *te adjunto lista*, no hay tal copia.
- 23 Calvet a Sols, 6.5.1961 y García Valdecasas a Sols, 3.5.1961. AAS.
- 24 Sols a Ochoa, 4.5.1961. AAS.
- 25 *Ibíd.*
- 26 Ver, por ejemplo, Sols a García-Valdecasas, 12.5.1961. AAS.
- 27 Santa María a Sols, 9.5.1961. AAS.
- 28 Garrido a Sols, 26.4.1961. AAS.
- 29 Montoya a Sols, 26.4.1961. AAS.
- 30 Hay indicios para pensar que Sols decide invitar a Juan Santa María, a José Garrido y a Enrique Montoya basándose en los comentarios que Cornelis B. Van Niel le había hecho a Carlos Asensio en Nueva York [ASENSIO, Carlos (1986) *Op. cit.*, p. 89]: "Nos ha hablado muy bien de Santa María, el agrónomo, y lo citó también en clase (...). Del grupo de Garrido nos dice que es muy interesante lo que hacen en grasas. Del grupo del Zaidín (Granada) ha seleccionado un trabajo de Callao y Montoya sobre diferenciación de especies *Azotobacter*". La carta de Asensio es de agosto de 1960.
- 31 Torrontegui a Sols, 3.5.1961. AAS.
- 32 Torrontegui a Sols, 5.8.1961. AAS.
- 33 Parés a Sols, 3.5.1961. AAS.
- 34 Cabezas a Sols, 6.5.1961. AAS. Actualmente Cabezas es catedrático de Bioquímica de la Universidad de Salamanca.
- 35 Sols a Lora Tamayo, 12.5.1961. AAS.
- 36 *Saluda* de Regueiro a Sols, 13.5.1961. AAS.
- 37 Ochoa a Sols, 25 de mayo 1961. ASO y AAS.
- 38 AAS.

39 A partir de este punto las correcciones de Sols, que han sido incorporadas al texto hasta aquí recogido, dejan de producirse.

40 Hasta el momento sólo podían ser catedráticos de Bioquímica los licenciados en Farmacia, única Facultad donde existía departamento de esa especialidad.

41 Sols a Ochoa, 7.8.1961. AAS.

42 Gallego a Ochoa, 23.2.1963. AAS.

43 Ochoa a Gallego, 7.3.1963. AAS.

44 Rodríguez-Candela a Gallego (copia), 7.3.1961. AAS.

45 Ochoa a Rodríguez-Candela, 8.3.1963. AAS.

46 Rodríguez-Candela a Ochoa (copia), 8.3.1963. AAS.

47 R. Villanueva a Ochoa (copia), 7.2.1963. AAS.

48 Gallego a Ochoa, 8.4.1963. ASO.

49 Gallego a Ochoa, 20.4.1963. ASO.

50 No es el objeto de este trabajo hacer una descripción de la polémica sobre quién lideraría la Bioquímica española, pero hay indicios más que suficientes para afirmar que hubo tal polémica. Por una parte, los catedráticos de Química Orgánica y Biológica no querían desglosar sus cátedras en dos, Química Orgánica y Química Biológica o Bioquímica. Por otra, estaban los catedráticos de Fisiología de Medicina. Finalmente, los catedráticos de Bioquímica de las facultades de Farmacia, entonces Santos Ruiz en Madrid y Vicente Villar Palasí en Barcelona. En la medida de sus posibilidades, Sols intentaba aglutinarlos en una causa común que sí es objeto de este trabajo: la creación de la Sociedad Española de Bioquímica, pero no lo lograba completamente.

51 Sols a Ochoa, 8.4.1963, AAS.

52 García Blanco aparece en las Memorias del CSIC en 1945, firmando trabajos con Santiago Grisollá, en el Instituto de Medicina Experimental de Valencia, que en 1948 pasaría a ser Sección de Fisiología General de Valencia del Instituto Español de Fisiología y Bioquímica.

53 Todas esas invitaciones están fechadas entre el 16 y el 18 de mayo de 1963.

54 AAS.

55 AAS.

56 AAS.

57 Lora tacha del programa la presidencia de honor, que le había sido asignada, de forma que sólo Ochoa preside. Acepta pronunciar el discurso de apertura pero tacha *ministro de Educación y Ciencia y Excmo. Sr.*, y lo sustituye por *Prof. Lora Tamayo, Director del Instituto de Química*. Y añade el título de la conferencia *Modelo de fosfatasas* [Lora Tamayo, ministro de Educación Nacional, a Sols, 4.7.1963, AAS].

58 El Instituto que dirigía Jiménez Díaz fue creado antes de la guerra civil. La dirección del departamento de Bioquímica fue ofrecida a Severo Ochoa, quien comenzó a trabajar en ella en 1935. El Instituto se creó con donaciones de amigos de Jiménez Díaz en unos locales cedidos por la Universidad de Madrid [OCHOA, S. (1980) *Op. cit.*] Jiménez Díaz estuvo durante la guerra fuera de España, pero volvió y recreó su Instituto y después la Fundación Jiménez Díaz y la Clínica de la

Concepción [MERCHANT IGLESIAS, Alfonso (1993) "La humanidad de un premio Nobel" *Diario 16*, 3.11.1993. p. 4].

59 CSIC (1958) *Memoria 1955-1957* [Madrid, CSIC]. Es la primera vez en la que la Memoria del CSIC cita e informa sobre el Instituto que dirigía Carlos Jiménez Díaz. La citada sección de Bioquímica de ese Instituto se transforma en departamento en 1958, según la Memoria de ese año. Y en 1959, Severo Ochoa visitó el Instituto, según la Memoria correspondiente.

60 Ochoa, S. (1980) *Op. cit.*

61 Copia del acta de la Constitución de la Sociedad Española de Bioquímica. AAS.

62 Sols a Lora Tamayo, 12.5.1961. AAS.

63 En ella, Jiménez Díaz habló de su propia carrera investigadora, según se deduce de los apuntes manuscritos de Sols. AAS.

64 Sols a E. Santiago, 31.1.1961. AAS.

65 El Patronato Juan de la Cierva tenía funcionamiento independiente dentro del CSIC y más presupuesto que éste desde que en 1945 se decretó su autonomía respecto del resto del CSIC [LOPEZ, S. (1993) *Ciencia, tecnología e industria en España. Herencias institucionales y nueva política científica en la constitución del Patronato "Juan de la Cierva" (1939-1945)*. Documento de trabajo 9302, Madrid, Programa de Historia Económica, Fundación Empresa Pública]; SANTESMASES, M.J. y MUÑOZ, E. (1993c) "Las primeras décadas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, una introducción a la política científica del régimen franquista". *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* 16, 79-94.

66 SANTESMASES, M.J. y MUÑOZ, E. (1993c) y (1993b). Lora Tamayo fue ministro entre 1962 y 1968.

67 La SEF celebró su primera reunión en Madrid en abril de 1953 [Instituto Español de Fisiología y Bioquímica (1966) *Veinticinco años de labor en el departamento de Bioquímica*, Madrid, CSIC].

68 SANTESMASES, M.J. y MUÑOZ, E. (1993b) *Op. cit.*

69 *Ibid.*

70 SANTESMASES, M.J. y MUÑOZ, E. (1993b) *Op. cit.*

71 Ver Sols a F. G.-Valdecasas, 22.6.1963, AAS (recogida más arriba).

72 Hay que recordár que Sols atribuye a un catedrático de Fisiología, Juan Jiménez Vargas, el origen de su inquietud investigadora, y bajo la dirección de otro catedrático de la misma disciplina, Francisco Ponz, se doctoró en 1946 [SANTESMASES, M.J. y MUÑOZ, E. 1993b y 1993c].