

---

---

## MIRANDO HACIA ATRÁS

Sección a cargo de

**Francisco A. González Redondo**

---

---

### Hacia la matemática abstracta: Tomás Rodríguez Bachiller (1899–1980)

por

**Luis Español González y María Ángeles Martínez García**

#### INTRODUCCIÓN

Tomás Rodríguez Bachiller<sup>1</sup> nació el día 10 de noviembre de 1899 en Hong-Kong, donde su padre, Tomás Rodríguez y Rodríguez de Medio<sup>2</sup>, era el Vice-cónsul de España en aquella por entonces colonia británica. Su madre, Julia Bachiller Fernández Ruiz, de Montemayor de Pinilla (Valladolid), se dedicaba a las labores del hogar. Bachiller tuvo cuatro hermanos: dos hermanas mayores que él, Julia y Pilar, fruto de un primer matrimonio de su padre, y dos hermanos menores, Ángel y Jesús, hijos, como Tomás, de la segunda esposa, Julia. Ángel nació en Montemayor y Jesús en Puerto Rico, donde su padre había recalado como cónsul; la madre murió a consecuencia del parto y quedó allí enterrada. Bachiller y sus hermanos empezaron sus primeros estudios en Ayamonte (Huelva) hasta que la familia se instaló en Madrid, con los tres hermanos al cargo de las hermanas mayores mientras su padre continuaba con su carrera consular, con frecuentes y largas estancias en el extranjero.

Además de las fuentes primarias y secundarias que iremos consignando, este artículo utiliza los datos comunicados por su hijo L. Rodríguez-Bachiller<sup>3</sup>. Para una aproximación a Bachiller en el plano personal contamos también con la necrológica que escribió su amigo el filósofo A. Rodríguez Huéscar<sup>4</sup> y con el relato de T. F.

---

<sup>1</sup>Como vamos a mencionar muchas veces a nuestro protagonista, lo nombraremos en lo sucesivo por su segundo apellido, porque así lo han hecho antes otros autores y porque él mismo firmó sus trabajos como T. R. Bachiller en varias ocasiones.

<sup>2</sup>Natural de Cobrerros (Zamora), abogado y miembro de la carrera consular.

<sup>3</sup>A través de una carta reciente que los autores le agradecen. Sus observaciones nos han orientado en la búsqueda de documentos.

<sup>4</sup>Véase [20]. Rodríguez Huéscar conoció a Bachiller recién acabada la Guerra Civil y mantuvo trato permanente con él, incluso en Puerto Rico durante los años cincuenta y sesenta, mientras uno era profesor de filosofía y el otro de matemáticas en la Universidad de Puerto Rico.

Glick [12] de una entrevista que realizó a Bachiller poco antes de su fallecimiento en Madrid el 9 de julio de 1980<sup>5</sup>. Así, sabemos que siendo un mozalbete leía las memorias de juventud de Ramón y Cajal y que «a los catorce años solía ir a la Universidad Central para oír las conferencias de Echegaray sobre matemáticas». Con estas cualidades, parece natural que fuera un estudiante brillante en el histórico Instituto «Cardenal Cisneros» (Noviciado), donde terminó el bachillerato el 16 de junio de 1916, con nota de sobresaliente.

Esta biografía comenzará propiamente cuando Bachiller inicia sus estudios universitarios. La primera sección estará dedicada al periodo 1916–1924, en el que cursa en Madrid dos carreras, matemáticas e ingeniería de caminos, e inicia su actividad investigadora en el Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas<sup>6</sup>. Seguirá una sección dedicada al camino hacia la cátedra durante los años 1925–35, periodo en el que también ganó una plaza de ingeniero geógrafo, en la que alternó actividad con excedencia. En la tercera sección intentaremos dibujar la figura científica y cultural de Bachiller en torno a la Guerra Civil, dejando para las últimas secciones el relato de su actividad como catedrático durante el franquismo, con dos etapas separadas por 1954. Para terminar, incluiremos la lista de sus publicaciones, más bien escasas, porque fue, como le calificó Rodríguez Huéscar, un «deliberado improductivo».

## 1. MATEMÁTICO E INGENIERO DE CAMINOS

Bachiller comenzó la carrera de Exactas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central el curso 1916–17 y en el 1918–19 ingresó en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en la que se matriculó como alumno oficial. Se hizo ingeniero obligado por su padre, porque en su opinión no iba a ser fácil para su hijo ganarse la vida con las matemáticas. Realizó con normalidad los dos primeros cursos en la Facultad, pero el tercero lo simultaneó con primero de Caminos, dejando dos asignaturas de Exactas para superarlas en septiembre como estudiante no oficial, situación en la que se mantuvo hasta el final de la licenciatura. El cuarto de Exactas le costó tres años, en los que estuvo dedicado intensamente a avanzar en los estudios de Caminos.

Siguió el plan de estudios de 1900, del ministro García Álix, que tuvo reformas parciales en 1909 y 1915<sup>7</sup>. Sus profesores de análisis matemático fueron<sup>8</sup>: L. Octavio de Toledo, J. Rey Pastor (que estuvo en Argentina buena parte del 1917–18) y J. Ruiz Castizo, quien lo fue también de «Mecánica racional»; los de geometría: C. Jiménez Rueda, M. Vegas, F. Archilla y J. G. Álvarez Ude<sup>9</sup>. Bachiller pudo cursar

<sup>5</sup>Esta referencia se integra en la obra de Glick sobre la recepción de la relatividad en España [11, 13].

<sup>6</sup>En lo que sigue abreviaremos escribiendo Laboratorio o Laboratorio Matemático y, como es habitual, JAE. Para la historia del Laboratorio hasta la Guerra Civil véase [2] y [14].

<sup>7</sup>Para los datos sobre planes de estudio y profesorado de Licenciatura en Matemáticas (Exactas) en la Universidad Central ha sido muy útil la consulta de [18].

<sup>8</sup>Para poner rostro a éste y a los profesores anteriores véase [15]. Los autores agradecemos a F. A. González Redondo la fotografía de Bachiller reproducida como Figura 1 en este artículo.

<sup>9</sup>Y J. M. Íñiguez (cosmografía, astronomía), I. González Martí (física) y E. Piñerúa (química).

en 1921–22, cuando sólo le quedaba una asignatura para terminar la licenciatura, la asignatura «Mecánica celeste» de Doctorado, en la que J. M. Plans, recién llegado a Madrid, le dio sobresaliente. Terminada la licenciatura, un tribunal formado por Vegas, Jiménez Rueda y Plans le otorgó el premio extraordinario tras exponer el tema «Propiedades de los principales tipos o familias de superficies»<sup>10</sup>. En agosto de 1922 Bachiller se incorporó como becario al Laboratorio Matemático, donde permaneció hasta noviembre de 1923, cuando se fue becado a París. Entretanto completaba los estudios avanzados de doctorado con las asignaturas «Análisis superior» (Octavio de Toledo) y «Estudios superiores de Geometría» (Vegas) en las que obtuvo notable y aprobado respectivamente. Terminada la parte docente empezó a preparar la tesis doctoral, pero sorprendentemente no fue doctor hasta 1935; nos referiremos varias veces a este enigmático asunto. No hay que olvidar que entretanto seguía estudiando en la Escuela de Caminos, donde terminó su segunda carrera el curso 1923–24<sup>11</sup>.

Recién terminada la carrera de Exactas y siendo todavía estudiante en Caminos, Bachiller gozó de una cierta popularidad con ocasión de la visita de A. Einstein a España en febrero y marzo de 1923<sup>12</sup>. Bachiller preparó resúmenes periodísticos de las conferencias que Einstein pronunció en Madrid, publicados en *El Debate* los días 5, 6 y 8 de marzo. Los resúmenes de Bachiller recibieron los elogios del mismo Einstein, según un relato atribuido a la esposa del afamado físico:

Fueron los únicos resúmenes aparecidos en la prensa española con números y fórmulas. Cada vez que salía uno publicado el joven le traía un recorte. Albert le ha confesado que en ningún otro país del mundo se había hecho tan bien. Para Albert lo más gracioso es que, según le ha contado el joven, sus resúmenes los publica un periódico desde el que se atacó la Teoría de la Relatividad.<sup>13</sup>

El joven matemático tenía ya conocimientos en este tema antes de esta rutilante visita gracias a Plans, quien explicaba en el doctorado la relatividad y sus métodos matemáticos y había dirigido una tesis doctoral sobre estos temas<sup>14</sup>. En los años previos a la visita se había desplegado un esfuerzo difusor importante de la relatividad en muchos ámbitos, en particular en la revista de la Sociedad Matemática Española<sup>15</sup>. Que Bachiller fuera el encargado de resumir las conferencias con urgencia periodística tuvo que ver con Plans y con el ingeniero militar E. Herrera, uno de los pioneros de la aeronáutica española<sup>16</sup>. Bachiller contó con al ayuda técnica

<sup>10</sup>Los otros candidatos fueron J. Soriano y F. Alicart. Este último también obtuvo el premio, y a Soriano se le consideró apto para premio siempre que, siguiendo la normativa, sobrara alguno en otras secciones.

<sup>11</sup>La Junta de Profesores el 17 de enero de 1925 le otorgó la calificación final de «Bueno».

<sup>12</sup>Esta visita está muy estudiada en [11, 13].

<sup>13</sup>Véase el «documento apócrifo» de Elsa en [10].

<sup>14</sup>P. Puig Adam, *Resolución de algunos problemas elementales de Mecánica relativista restringida*, 1921. Sobre el doctorado en matemáticas durante los primeros años del siglo véase [7].

<sup>15</sup>Llamada desde su refundación en 1919 *Revista Matemática Hispano-Americana*. Como la hemos de mencionar muchas veces, nos referiremos a ella simplemente como la *Revista*. Para su historia inicial véase [3].

<sup>16</sup>Fue el director de la Escuela Superior Aerotécnica fundada en 1929, en la que en impartió cursos Bachiller.



Figura 1: Tomás Rodríguez Bachiller

de F. Lorente de No<sup>17</sup> y la de T. Martín Escobar<sup>18</sup> para la revisión literaria de los artículos. Su papel en la visita estelar de Einstein le proporcionó fama entre sus compañeros, no en vano actuó como representante de los estudiantes en los actos y las recepciones oficiales que agasajaron a Einstein.

Pero sus intereses para el futuro se orientaban en otra dirección. En mayo de 1923 solicitó a la JAE una pensión<sup>19</sup> de un año en Alemania y Suiza, «para estudiar TEORÍA DE FUNCIONES Y DE ECUACIONES DIFERENCIALES, con sus aplicaciones a la TÉCNICA». Como aval aportó, además de sus estudios y su conocimiento de «los idiomas francés, inglés, alemán e italiano», dos memorias tituladas *Transformaciones birracionales en un espacio de tres dimensiones* y *Ecuaciones diferenciales de los reguladores de velocidad en los turbogeneradores*. No tenemos documentadas estas memorias ni la respuesta de la JAE a esta petición, pero no disfrutó la beca. El interés de Bachiller por la geometría algebraica y su actividad investigadora en este campo queda patente en su intervención en el IX Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, de 1923<sup>20</sup>, donde fue el secretario de la mesa de la Sección de Matemáticas, en la que presentó dos notas: *Correspondencias algebraicas sobre curvas de módulos generales* y *Cómputo de los módulos de una curva algebraica i-gonal y el teorema de existencia de Riemann*<sup>21</sup>.

<sup>17</sup>Matemático e ingeniero de caminos como Bachiller, con quien tuvo gran colaboración científica y amistad. Trabajó con Plans en mecánica y relatividad.

<sup>18</sup>Destacado miembro del Instituto Escuela de la JAE.

<sup>19</sup>Convocatoria en *Gaceta* de 27 de abril. Presentó la instancia el 23 de mayo de 1923.

<sup>20</sup>Celebrado en Salamanca del 24 al 29 de junio, simultáneo con el segundo congreso de la asociación homónima portuguesa. Para un estudio de la Asociación y sus congresos véase [1].

<sup>21</sup>En *Revista Matemática Hispano-Americana* 5 (1923), 225–26 se incluyen unas líneas de reseña de ambas comunicaciones.

Sólo fue publicada en la actas la primera, que empieza así:

Este trabajo es un avance del que se ha de publicar en la Colección de Trabajos del Laboratorio Seminario Matemático, y en el cual establecemos exclusivamente con recursos algebraico-geométricos el teorema demostrado por vía trascendente por Hurwitz en su célebre memoria «Über algebraische Correspondenzen und das verallgemeinerte Correspondenzprinzip», *Mathematische Annalen*, Band 28, página 561, 1886.

La necesidad de establecer con recursos propios de la Geometría sobre una curva algebraica este importante teorema nos fue sugerida por el profesor Severi, de la Universidad de Roma, que nos propuso este asunto a desarrollar como Tesis de doctorado.

La cita nos dice que Bachiller planeaba un doctorado<sup>22</sup> alineado con la geometría algebraica italiana liderada por Severi. En esos años no había un director oficial de tesis, pero hemos de tomar por tal en primer lugar a quien así es considerado por el doctorando y, a falta de ese dato, a quien asumió tareas de propuesta u orientación para elegir el tema, ayudas a la realización, contactos internacionales, apoyos para la salida al extranjero, etc. Con este criterio general, podría indicarse que su director de tesis español tal vez hubiera podido ser Álvarez Ude, quien ya había dirigido años atrás una tesis sobre correspondencias<sup>23</sup>. Pero este proyecto de tesis de Bachiller no prosperó, quizás porque se le abrieron otros horizontes.

La Facultad de Ciencias le ofreció una pensión con el fin de que ampliara estudios de Matemática superior en el Colegio de Francia y en la Universidad de París (Sorbona). Allí siguió cursos de ilustres matemáticos: Borel, Picard, Drach, Guichard, Montel, Cartan, Hadamard, Lebesgue y Vessiot. Por la importancia que tuvieron en la actividad posterior de Bachiller, entre ellos destacamos los siguientes: E. Borel, *Teoría de la Elasticidad*; E. Picard, *Curvas y superficies algebraicas desde el punto de vista de la teoría de funciones*; H. Lebesgue, *Analysis situs*.

A la vuelta de París se reincorporó al Laboratorio y a las actividades de la Sociedad Matemática Española, de nuevo junto a Lorente de No. En la sesión de 6 de diciembre de 1924, informó a la Sociedad de su actividad en la capital francesa, señalando las tres cuestiones que ocuparon su atención: «grupos continuos de transformaciones birracionales», «funciones automorfas con multiplicación compleja» y «grupos discontinuos que se pueden hacer corresponder a las superficies, con objeto de determinar sus invariantes topológicos». Esta lista de temas sitúa a Bachiller en una línea de trabajo diferente de la matemáticas de la relatividad impulsada por Plans, en la que no consta que Bachiller estuviera implicado más allá de la redacción de las conferencias de Einstein.

Bachiller tuvo una participación intensa en la Sociedad Matemática Española a través de su *Revista*, actuando en ella de varias formas desde el mismo año de su lanzamiento, siendo todavía un estudiante universitario. En primer lugar enviando

<sup>22</sup>Resulta curioso que en una reseña del congreso de Salamanca aparecida en la *Revista de Obras Públicas* se menciona a Bachiller como doctor, título que tardó todavía más de una década en conseguir. No será la primera vez que aparece así citado como doctor antes de serlo oficialmente, como si por sus conocimientos o prestancia académica se le diera por supuesto dicho título.

<sup>23</sup>J. M. Íñiguez, *Notas para el estudio de una correspondencia geométrica*, 1917.

problemas resueltos, actividad en la que fue muy activo durante los primeros años veinte, hasta el punto de recibir en 1924 uno de los premios que la revista otorgaba por ello. En 1920 actuó como redactor publicando un breve extracto de un artículo de A. L. Candy<sup>24</sup> en el que se describía un aparato capaz de dibujar la gráfica de un polinomio y calcular sus raíces. En 1923 inició una actividad de noticiario de la comunidad matemática europea a través de breves necrológicas. Se ocupó también de la reseña de publicaciones universitarias europeas, entre las que cabe mencionar especialmente, por corresponder a temas de estudio que le fueron predilectos, un artículo de topología de M. Fréchet, las tesis doctorales de L. Fantappié (geometría algebraica) y L. Antoine (topología) y la monografía *L'Analysis situs et la Géométrie algébrique* escrita por S. Lefschetz para la Colección Borel. Otra de sus tareas fue el contacto epistolar con matemáticos extranjeros que publicaron en los primeros números de la *Revista*, como fueron por ejemplo Weyl, Levi-Civita, Einstein o Landau, así como traducir algunos de sus artículos.

El dominio de lenguas le permitió también iniciar el trabajo de traductor de libros, una ocupación que le produciría, junto a las clases en academias de preparación para ingenieros<sup>25</sup>, algunos ingresos antes de obtener una situación profesional remunerada. Su primera traducción de un libro llegó en 1924, con el famoso en su tiempo *Calculus made easy*, de S. P. Thompson<sup>26</sup>. El libro había sido publicado por la JAE en 1912 a petición de la Sociedad Matemática Española, con traducción de A. Moreno<sup>27</sup>. En esta ocasión se tradujo la edición ampliada de 1922, y Bachiller completó la tarea realizada por Moreno traduciendo el abundante texto nuevo. En la edición participó Rey Pastor, que escribió unas breves líneas presentando la nueva edición<sup>28</sup>. Un año después, uniéndose a la proliferación de versiones en castellano de la nueva física, tradujo un libro sobre la estructura del átomo<sup>29</sup>.

Un asunto muy querido para Rey Pastor era promover la lectura crítica de trabajos matemáticos, lo que dio lugar a la aparición en la *Revista* de una sección titulada «Glosario matemático», dedicada a señalar y corregir errores en libros o artículos. En 1923 Bachiller se estrenó en esta sección, a veces ácida, con cuatro puyazos de los que comentaremos sólo dos. A Fernández Baños, discípulo de Rey Pastor, le señaló dos enunciados falsos en un artículo sobre curvas algebraicas publicado por la Academia de Ciencias. Otra crítica fue para de la Vallée Poussin, al que corrigió en un asunto de «puntos de condensación» de su libro sobre integral de Lebesgue; se trataba una cuestión menor, casi un malentendido terminológico, pero trajo cola cuando Rey Pastor la resucitó cinco años después.

<sup>24</sup>Aparecido en la revista *The American Mathematical Monthly*.

<sup>25</sup>Recuerdos de familiares nos indican de modo impreciso que antes y después de la guerra trabajó en la Academia Krahe, famoso centro de preparación para el ingreso en las escuelas de ingenieros. No tenemos constancia documental, pero es plausible que así fuera. Lo que sí consta es que en la posguerra tuvo una academia propia, lo veremos más adelante.

<sup>26</sup> Todavía hoy está en el mercado editorial en inglés, en edición actualizada por Martin Gardner. La edición española fue *Cálculo infinitesimal al alcance de todos*, 1924, Madrid, Imp. Tejada.

<sup>27</sup> Fue, junto con Rey Pastor, secretario de la SME en su fundación en 1911.

<sup>28</sup> El libro tuvo éxito, con una nueva edición en Madrid en 1932 y dos más en Buenos Aires, de la mano de Rey Pastor, en 1938 y 1947.

<sup>29</sup> *El átomo y su estructura: según la teoría de N. Bohr*, por H. A. Kramers y H. Holst, prólogo de E. Rutherford, 1925, Madrid, Revista de Occidente.

## 2. EL INCIERTO CAMINO HACIA LA CÁTEDRA

Hasta el momento, Bachiller había exhibido como tema de investigación publicado (1923) las correspondencias algebraicas, y había dejado, como hemos visto, constancia de los temas que le ocuparon en París, entre los que pasó a ser dominante la topología. Como resultado de lo aprendido en el curso parisino de Lebesgue, en 1924/25 impartió un cursillo sobre *Analysis situs* en la Facultad de Ciencias de Madrid. Fue el primer curso de topología<sup>30</sup> dado en España, donde antes la topología había aparecido acompañando a cuestiones de geometría o análisis, pero no tratada como especialidad autónoma<sup>31</sup>. Su dedicación a la topología quedó también patente en las reuniones de la Sociedad Matemática Española, en las que dictó resúmenes del citado curso a lo largo de 1924 y 1925.

En enero de 1925 se produjo el reencuentro de Rey Pastor con la Sociedad después de unos años en Buenos Aires, iniciando así unas estancias trimestrales que serían habituales en su actividad en las dos orillas del Atlántico. Y se reencontró también con su ex-alumno Bachiller al que vería convertido, o convirtiéndose, en candidato a sustituirle como experto en teoría de funciones. Ambos coincidieron en la sesión que la Sociedad celebró en marzo, unos días antes de que Rey Pastor volviera a Buenos Aires. En ella Bachiller realizó una de sus exposiciones sobre topología y también el maestro se apuntó al tema resumiendo sus trabajos «acerca del número mínimo de vértices de una curva cerrada y convexa y del fenómeno de Gibbs». De nuevo se les ve juntos en el Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebrado a mediados de junio en Coimbra<sup>32</sup>, en el que Rey Pastor presentó la comunicación *Demostración del último teorema de Poincaré*. Por su parte Bachiller tuvo una participación espectacular para el momento profesional tan incipiente en que se encontraba; presentado como «miembro del Laboratorio-Seminario Matemático», fue uno de los conferenciantes invitados, pronunciando una conferencia titulada *Los fundamentos topológicos del Análisis y de la Geometría*. Además presentó estas cinco comunicaciones, la primera con un tema similar al expuesto en enero por Rey Pastor:

- 1.º Sobre el número mínimo de vértices de una superficie convexa cerrada.—
- 2.º Sobre los grupos de sustituciones lineales con coeficientes pertenecientes a un cuerpo algebraico cualquiera.—
- 3.º Sobre un teorema de Noether referente a curvas algebraicas.—
- 4.º Sobre la nueva generalización del cálculo de variaciones de Mandelbrojt.—
- 5.º Sobre la adjunción de un grupo proyectivo a todo grupo continuo de Lie.

Pero nada de lo anterior fue publicado en las actas del congreso. Este fue el primer síntoma de lo que se mostró con el tiempo como una característica de Bachiller, su personalidad erudita, bien informada y creativa en múltiples aspectos matemáticos,

<sup>30</sup>Se celebraba los sábados por la tarde y tuvo continuidad durante el curso siguiente, a partir de noviembre de 1925. Del desarrollo del curso se fue dando breve noticia en las crónicas de la Sociedad Matemática Española que aparecían en la *Revista*, pero no disponemos de un texto escrito del mismo.

<sup>31</sup>Rey Pastor se ocupó de algunas cuestiones de topología desde 1916 pero sus cursos sistemáticos son posteriores a éste de Bachiller.

<sup>32</sup>Era el décimo congreso de la asociación española y el tercero de la homónima portuguesa.

pero negada ante la obra original escrita, que es escasa, incluso muy escasa en relación con su actividad.

El 2 de octubre de 1925 fue nombrado Ayudante (gratuito, sin sueldo) de clases prácticas de la asignatura «Elementos de Cálculo Infinitesimal», y el 13 de noviembre de ese año también de las de «Astronomía esférica y Geodesia»; pero en 1926, el año de su boda, su porvenir en la Facultad se fue encauzando al obtener una plaza de Auxiliar temporal en la Facultad de Ciencias de la Central. En la parte científica de las sesiones que celebraba la Sociedad Matemática Española, Bachiller seguía dando cuenta de sus avances en topología y otros temas. En la sesión de noviembre presentó «un resumen de sus trabajos referentes a una nueva manera de abordar la teoría de funciones, dándola estructura topológica, . . . » basada en la obra de Cartan, anunciando la publicación de «una extensa Memoria» sobre estos asuntos, pero dicha publicación no llegó a ser realidad.

En la redacción de la *Revista* siguió muy activo, colaborando allí también, como en el Laboratorio y en la Sociedad<sup>33</sup>, con Lorente de No. Disminuyó su participación en la solución de problemas propuestos, pero continuó con una intensa labor en la reseña de libros, ocupándose de comentar con amplitud, basada en un buen conocimiento, libros de teoría de funciones de la Colección Borel y libros novedosos de álgebra. En 1925 fue el autor de la amplia nota necrológica sobre F. Klein que publicó en la revista, y ese mismo año tuvo una actividad muy intensa en la sección «Glosario matemático», corrigiendo errores en libros de Torroja, Vegas, Pérez del Pulgar y Misol. Más interesantes son sus anotaciones, a finales de 1926, a la obra de E. H. Hobson sobre teoría de funciones<sup>34</sup>, a la que dedicó dos glosas. En la primera señaló un error relacionado con la conexión como invariante topológico, y en la segunda dio un contraejemplo a una propiedad dada por Hobson relativa a subconjuntos cerrados no densos de la recta real<sup>35</sup>. Siguiendo el hilo de este asunto publicó su primer trabajo de topología, *La correspondencia biunívoca de Cantor y el teorema de Netto*, en el que propone una nueva demostración que era, escribió, «la más breve y sencilla de cuantas hemos podido encontrar», del teorema de Netto que prueba que la correspondencia biunívoca dada por Cantor entre el cuadrado y el intervalo no es continua. La prueba presentada por Bachiller se basa en la invarianza topológica de la conexión y va seguida de una nota de corte intuicionista.

En la JAE sus proyectos seguían sin cuajar. Solicitó de nuevo una pensión<sup>36</sup> de un año para continuar los estudios «sobre ANÁLISIS FUNCIONAL Y TOPOLOGÍA GENERAL» realizados en París, pero el 3 de julio de 1926 la JAE acordó «proponer para pensión cuando haya fondos», lo que no llegó a suceder. Esta vez quería estar «en ITALIA y FRANCIA, con los profesores Volterra y Fréchet respectivamente». Como en la ocasión anterior aportó, además de sus expedientes académicos, conocimiento de idiomas y justificación de sus estudios en París y del cursillo impartido

<sup>33</sup>Entonces era presidente Octavio de Toledo y secretario Plans. En la secretaría figuraban además J. A. Sánchez Pérez, secretario-tesorero, y Lorente de No y J. A. de la Peña como vicesecretarios.

<sup>34</sup>E. H. Hobson, *The theory of functions of a real variable and the theory of Fourier's series*, 1907/1921.

<sup>35</sup>Esta glosa figura en algunos repertorios como si fuera un artículo publicado por Bachiller, se publicó con título, «Conjuntos cerrados no densos», y tuvo reseñas.

<sup>36</sup>Convocatoria en *Gaceta* de 18 de febrero. Presentó la instancia el 18 de marzo.

en la Facultad a su regreso, «varias memorias» de las que nada se indica en la documentación<sup>37</sup>.

No parece que este revés le afectara, pues su actividad continuó en términos análogos a los que venimos comentando, con extensas reseñas de libros importantes de Hasdorff, Severi y Volterra en el tomo de 1927 de la *Revista*, donde también se ocupó con amplitud de unas conferencias de E. Terradas sobre «problemas de contorno». En mayo de 1927 la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebró su congreso anual en Cádiz, y allí apareció de nuevo Bachiller<sup>38</sup> presentando cinco notas que no se publicaron. Pocos días después, Bachiller intervino en la sesión de junio de la Sociedad Matemática Española dando cuenta del artículo de Sierpinski *Correspondencia entre los puntos de un segmento y los de un cuadrado* que iba a publicar la *Revista*, lo que indica que Bachiller mantenía relación con el gran matemático polaco sobre un tema de máxima actualidad internacional. Unas páginas después apareció el segundo artículo topológico de Bachiller, breve como el primero, titulado *Sobre el número de dimensiones de un conjunto*, en el que presenta «un ejemplo de conjunto para el cual las dimensiones de Uryshon y Menger difieren, divergencia que no sabemos si ha sido señalada antes de ahora.»

Bachiller tuvo alguna actuación en la *Revista* en el primer número de 1928, pero lo cierto es que de repente desapareció de la Sociedad, del Laboratorio y de la *Revista*, tal vez por un enfrentamiento con Rey Pastor. En su sesión de enero de 1928, la Sociedad Matemática Española recibió con alborozo la presencia de Rey Pastor, llegado de Buenos Aires portador de convenios entre los matemáticos españoles y los argentinos. La crónica dice que, en la parte científica de la sesión, Bachiller se inmiscuyó en un terreno ya cultivado por Rey Pastor, quien le propinó un correctivo:

El Sr. Rodríguez Bachiller expone una demostración del llamado último teorema de Poincaré. El Sr. Rey Pastor observa a continuación que la primera parte coincide exactamente con la expuesta por él el año 1919 en la sesión pública celebrada en honor de M. Hadamard, y en cuanto a la modificación que introduce el señor Bachiller en la segunda parte, le parece que nada prueba, por confundir los diversos conceptos de curva de Jordan, Cantor y Menger. Se propuso al Sr. Rodríguez Bachiller que en la próxima sesión presente por escrito la demostración, corregida, para poder examinarla nuevamente, y así lo promete el expositor.

La corrección requerida no se presentó en ninguna sesión posterior, en las de ese año no consta que estuvieran ninguno de los dos contendientes. A este incidente hay que añadir que Rey Pastor, que estaba en Madrid de paso, se hizo el dueño de la sección «Glosario matemático» del primer número de la *Revista* en 1928: suyas fueron las cuatro glosas publicadas<sup>39</sup>. Dos de ellas estuvieron dedicadas a Bachiller y, aun

<sup>37</sup>En el expediente de Bachiller en la JAE se documenta que el 15 de junio se llevó «los trabajos y documentos presentados».

<sup>38</sup>En este congreso Bachiller fue presentado como «Ingeniero de Caminos y Doctor en Ciencias». Llama la atención que se le desvincule del Laboratorio, la filiación usada en el congreso anterior, y también a la Facultad en la que ya era profesor, mientras que se le menciona como doctor en ciencias, título que no llegó a tener hasta la década siguiente.

<sup>39</sup>No hubo más Glosario ese año y tampoco el siguiente, pero la sección reapareció en 1930.

siendo de importancia menor, reflejan un malestar de fondo cuyo alcance ignoramos. En una de ellas, sin que parezca tener mucho sentido, Rey Pastor sacó a colación la glosa publicada por Bachiller en 1923 señalando un error o imprecisión terminológica al matemático belga de la Vallée Poussin, para afirmar que Bachiller no tenía razón en la crítica que hiciera cinco años antes. No conocemos bien la naturaleza ni el alcance de este enfado con Bachiller, pero Rey Pastor no dejó de citarlo como uno de los matemáticos españoles destacados del momento. En una entrevista que le hizo R. Ledesma Ramos en *La Gaceta Literaria*<sup>40</sup>, el famoso profesor ensalzaba la labor del grupo de matemáticos que trabajaban en el Laboratorio colocándolos a todos bajo su influencia:

... luchan tenazmente contra esa falta de estímulos y constituyen un núcleo valioso de matemáticos, estos que le voy a citar muy complacido: Pineda, Fernández Baños, Puig, Lorente —éste, sobre todo, el mejor—, Araujo, Orts, etc., y entre los más jóvenes Rodríguez Bachiller, Lorente de No, Escobar, Carranza... Todos ellos discípulos míos. Puede usted creer que son una esperanza de que en España llegará la Matemática hasta donde hayan de llegar otras ciencias. Trabajan en el Seminario matemático, con el que ha tenido contacto el filósofo Zubiri, a quien considero casi alumno mío, pues allí acudió en busca de orientaciones.

Pero lo cierto es que, tras este suceso, Bachiller desapareció por unos años del ámbito matemático que frecuentaba; en 1931 ni siquiera apareció en la lista de socios de la Real Sociedad Matemática Española<sup>41</sup> publicada en la *Revista*. Por otra parte, desde 1928 la intervención de Rey Pastor en la *Revista* aumentaba sensiblemente, no sólo en publicaciones —empezaban los años dedicados a investigar en series e integrales divergentes— sino también en las tareas propias de la redacción, ocupándose especialmente de reseñas de libros. Por entonces también sus nuevos discípulos, primero R. San Juan y enseguida S. Ríos, aparecieron regularmente por las diversas secciones de la *Revista*. Rey Pastor introdujo también un noticiero de las actividades que se realizaban en el Seminario Matemático Argentino que había fundado en Buenos Aires, en el que se observa la creciente actividad de Rey Pastor en topología. Al margen de su docencia en la Facultad, la ausencia de Bachiller en los ámbitos de la investigación matemática fue completa. No obstante Rey Pastor le siguió considerando como una de las esperanzas de la matemática española; así lo señaló en el discurso inaugural del curso 1932–33 en la Academia de Ciencias: «[...] Bachiller, Barinaga, Cámara, Pineda, San Juan y Torroja son los Profesores más jóvenes en quienes ponemos nuestras esperanzas de creación original, así como en los estudiantes Flores, Pí, Ríos, Santaló, ...»<sup>42</sup> La relación de Bachiller con Rey Pastor es contada así por Glick, a partir del testimonio del propio Bachiller en un momento final de su vida:

<sup>40</sup>Véase [16].

<sup>41</sup>La Sociedad era «Real» desde 1929 y dejó de serlo en mayo de 1931.

<sup>42</sup>*Los progresos de España e Hispanoamérica en las Ciencias teóricas*, Academia de Ciencias, Madrid, 1932, pág. 33. Más adelante vuelve a citar a Bachiller entre «los cultos ingenieros que además son universitarios».

Su relación con Rey Pastor era ambivalente. Se consideraban buenos amigos pero reñían constantemente. En una ocasión, cuando Rey Pastor criticó a Blas Cabrera, Bachiller defendió a éste, diciendo que mientras el físico había aceptado una beca en Estrasburgo, en gran medida a su propia costa, Rey Pastor se había marchado a Argentina «por tres pesetas».

Bachiller no recuperó su actividad anterior hasta los años de la República, de la mano de Barinaga y cuando la presencia en Madrid de Rey Pastor declinaba. Lo veremos luego, pero antes seguiremos la actividad profesional de Bachiller en otro ámbito durante estos años de ostracismo matemático.

Quizás porque Bachiller viera peligrar su consolidación como matemático o se preocupara al ver que aquélla se retrasaba, el hecho es que hizo uso de su condición de ingeniero. El 29 de junio de 1929 elevó instancia al Ministro de Trabajo y Previsión solicitando tomar parte en el concurso, que ganó, para cubrir plaza de Ingeniero de entrada del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos, en el turno correspondiente a Ingenieros de Caminos<sup>43</sup>. Este puesto proporcionaba una estabilidad económica a la familia que había fundado tres años antes, pero parecía una vía pragmática más que un camino ajustado a sus gustos y aspiraciones. Hizo las triquiñuelas que pudo para evitar las prácticas obligatorias nada más ingresar, lo que le costó recibir una amonestación oficial en octubre; pero finalmente las hizo, de geodesia en Granada durante los meses finales del año y de topografía en Segovia en los dos primeros de 1930. Tras las prácticas quedó destinado en Madrid, compaginando esta tarea con la de profesor en la Facultad de Ciencias. Además daba clases de preparación para aspirantes a ingeniero de caminos. En 1929 el ingeniero militar E. Herrera, que era entonces uno de los vicepresidentes de la Sociedad Matemática Española, fue nombrado director de la Escuela Superior Aerotécnica, creada un año antes, e invitó a dar cursillos en ella a varios matemáticos, entre ellos Bachiller.

La actividad de Bachiller como ingeniero geógrafo cesó al pasar en julio de 1932 a la situación de «supernumerario voluntario» sin sueldo —que no le impedía ir teniendo ascensos por antigüedad cuando tocaba— en la que continuó hasta su reincorporación al cuerpo en 1949. El pase de Bachiller a supernumerario vino precedido de un incidente disciplinario, pues el 2 de mayo de 1932 fue declarado excedente forzoso con el 80 % del sueldo después de un conflicto iniciado en febrero<sup>44</sup> al solicitar Bachiller un mes de permiso por enfermedad, avalado por un certificado médico que diagnosticaba una dolencia hepática. El Director General del Instituto Geográfico, a la sazón el catedrático de «Cosmografía» H. de Castro, solicitó a la Dirección General de Sanidad que se le realizara un nuevo reconocimiento médico del que resultó que tal vez Bachiller hubiera padecido recientemente una afección hepática, pero que en todo caso ya estaba curado, por lo que se le negó el permiso solicitado. El resultado del proceso fue la comentada excedencia forzosa, que el interesado solicitó cambiar

<sup>43</sup>Fue nombrado Jefe de Negociado de tercera clase el 23 de agosto de 1929 y tomó posesión de su cargo el 2 de septiembre de ese año, según fue certificado por Alejandro García de Arboleda y Gutiérrez, Inspector general del Cuerpo. Su sueldo anual era de 6000 ptas.

<sup>44</sup>Una orden del 9 de febrero acababa de dejar «sin ningún valor o efecto» la amonestación que se le hizo en 1929.

por la de supernumerario voluntario, lo que le fue concedido aunque le faltaban tres meses reglamentarios para tener derecho a tal situación.

En este momento la situación de Bachiller era incierta, pero ocurrió un famoso incidente por el que su posición en la Facultad mejoró. En 1932, al suspender la oposición a la cátedra de «Análisis Matemático 3º (Ecuaciones diferenciales)» que regentaba, Terradas la abandonó y Bachiller le sustituyó como encargado de cátedra<sup>45</sup>, aunque no era todavía doctor<sup>46</sup>.

En enero de 1933 hubo una reorganización de la Junta directiva de la Sociedad Matemática Española y también del Consejo de Redacción de la *Revista*, en el que figuró como director Plans, siendo el vicedirector Barinaga, quien convenció a Bachiller de que ocupara un puesto de vocal. La actividad que éste realizó como redactor se centró de nuevo en la sección de bibliografía, en la que publicó varias reseñas de obras significativas de topología (Menger, Seifert y Threlfall), teoría de conjuntos (Sierpinski, Quine) y geometría algebraica (Zariski), en un momento en que el álgebra y la topología abstractas no habían llegado todavía a los planes de estudio universitarios españoles.

Tras la separación de Terradas, la situación del análisis en la Facultad era así: el catedrático Barinaga se ocupaba de primero y segundo, de tercero (ecuaciones diferenciales) Bachiller, y de cuarto (teoría de funciones) San Juan; estos dos últimos todavía no catedráticos, pero con las vacantes en el escalafón a la vista. El «Análisis superior» del doctorado corría a cargo de Barinaga y Bachiller. Así siguieron las cosas hasta que la *Gaceta de Madrid* publicó los días 1 y 4 de julio de 1934 la convocatoria a oposición de la cátedra de «Análisis matemático, 4º curso (Teoría de las funciones)», a la que fueron admitidos dos aspirantes: Bachiller y R. San Juan. El tribunal, nombrado en octubre de 1934, fue convocado por su presidente el 13 de junio de 1935, quedando constituido así: A. Prieto Vives como presidente, vocales E. Terradas Illa, D. Marín Toyos y J. Barinaga, secretario F. A. Navarro Borrás<sup>47</sup>. Siguiendo la reforma implantada por el gobierno republicano, la oposición iba a constar de seis ejercicios, los dos últimos a determinar por el propio tribunal en su sesión constituyente. Decidieron que el quinto fuera de problemas y el sexto la redacción de dos temas «sacados a la suerte entre los varios de un cuestionario que el Tribunal redacte y que entregará al opositor el día de la presentación»<sup>48</sup>. Dos días después el tribunal se reunió para aprobar una lista de temas. Los candidatos estaban citados para el 15 de junio, San Juan no se presentó<sup>49</sup> y Bachiller quedó solo ante el tribunal, que le entregó el temario citándole para iniciar las pruebas el día 25.

<sup>45</sup> Con E. Linés como Auxiliar.

<sup>46</sup> Este grado académico se le reconocía frecuentemente, como ya hemos tenido ocasión de observar. El mismo año 1932 se publicó una nueva edición de la obra de Thompson, en la que Bachiller aparecía en portada citado como traductor y presentado como «Doctor en Ciencias». El doctorado de Bachiller se hizo esperar hasta vísperas de la Guerra Civil, cuando fue, en un orden sorprendente, catedrático primero y doctor después.

<sup>47</sup> Acudieron a la reunión los suplentes J. Rodríguez Sanz y P. Pineda, que no fueron necesarios.

<sup>48</sup> Esta cita del acta del tribunal pone de manifiesto que éste ya sabía que de los dos firmantes sólo uno iba a presentarse.

<sup>49</sup> Ese mismo verano ganó la cátedra de «Análisis matemático, 1º» en Salamanca y al año siguiente la de «Análisis matemático, 2º» de Madrid.

## SUMARIO

*EL CONCEPTO DE NÚMERO DE DIMENSIONES DE UN ESPACIO, por T. R. Bachiller.*

*EL TRIBUNAL DE FE DE LOS OMEYAS CORDOBESES, por J. López Ortiz (O. S. A.)*

*LA IDEA DEL IMPERIO EN EL LIBRO DE LOS ESTADOS DE DON JUAN MANUEL, por Manuel Torres.*

Figura 2: Sumario de *Cruz y Raya*.

En ese y sucesivos días Bachiller cumplió satisfactoriamente todas las pruebas y fue propuesto como catedrático, por unanimidad, el día 29 de junio de 1935.

Tardó dos meses en tomar posesión, lo hizo el 29 de agosto, dos días después de doctorarse en una fecha veraniega insólita y en un momento también insólito de su carrera. La convocatoria de las oposiciones contemplaba que los candidatos pudieran presentarse aunque les faltara algún requisito, que deberían acreditar para tomar posesión. Cuando la *Gaceta* publicó la larga lista de catedráticos de las diversas asignaturas universitarias salidos de esta convocatoria, había unos cuantos con diversos requisitos pendientes, entre ellos el doctorado.

La defensa de la tesis doctoral por parte de Bachiller tuvo lugar el 27 de agosto de 1935. El título de la tesis fue *Axiomática de la dimensión*, que obtuvo la nota de sobresaliente otorgada por un tribunal presidido por Álvarez Ude, en el que fueron vocales Pineda, Castro y Barinaga, con Navarro Borrás como secretario<sup>50</sup>. Respecto al tribunal que juzgó la cátedra repitieron Barinaga y Navarro Borrás. No hemos encontrado documentación sobre el contenido de esta tesis. Dos años antes había publicado en la revista cultural *Cruz y Raya*<sup>51</sup> un buen artículo de divulgación, titulado *El concepto de número de dimensiones de un espacio*, en cuyo final anuncia un «próximo estudio» que quizás fuera el manuscrito de su tesis, pero nada sabemos de tal manuscrito, de nuevo nos encontramos con un Bachiller reacio a publicar.

### 3. EN TORNO A LA GUERRA CIVIL

Para ambientar la aproximación a 1936 de la biografía de Bachiller haciendo intervenir algunos otros asuntos no académicos empezaremos diez años antes. En-

<sup>50</sup>Véase en [8] el desarrollo del doctorado en matemáticas durante la República.

<sup>51</sup>Número de 15 de mayo de 1933, págs. 7–33.

tonces se produjo, el 6 de mayo de 1926, su matrimonio con M.<sup>a</sup> del Pilar Pradilla y Álvarez, una joven de 21 años natural de Torreblanca (Castellón de la Plana). Les casó el filósofo y sacerdote Xavier Zubiri, actuando como testigo Lorente de No. El matrimonio tuvo tres hijos: Tomás, Luis y Agustín.

La amistad con el filósofo Zubiri nos introduce en el ambiente intelectual que Bachiller frecuentó desde su juventud, en el que estaba acompañado de numerosas figuras republicanas. La afición de Bachiller a la filosofía y algunas de sus amistades en este campo bien pudieron ser transmitidas por su hermano Ángel, entonces un dominico con formación del más alto nivel, pero que abandonó la orden en 1935; encarcelado durante la Guerra Civil, fue un católico crítico con imposible acomodo intelectual en la Dictadura de Franco<sup>52</sup>. Pero también pudieron llegar a través del Laboratorio, al que Zubiri acudía para aprender matemáticas<sup>53</sup>.

Bachiller era miembro de la tertulia organizada en torno a *Revista de Occidente*, capitaneada por J. Ortega y Gasset<sup>54</sup>. Aparece también como colaborador en *La Gaceta Literaria*<sup>55</sup>, la revista impulsada y dirigida por E. Giménez Caballero, que se publicó en Madrid de 1927 a 1932. Comenzó reuniendo a una vanguardia intelectual y artística variada que, con la crisis económica y el paso a la República, se desintegró por caminos políticos diversos entre el fascismo y el comunismo. En el primer número de la revista se indicaba la composición del comité de redacción, en el que aparece Bachiller como responsable de matemáticas. Su participación en la revista no llegó a ser efectiva, también era reacio a escribir en ese ámbito, pero es interesante conocer su protagonismo, aunque sea tímido, en estas actividades. Cuando *La Gaceta Literaria* se deshizo y cada cual siguió tras su ideología, Bachiller se apuntó en 1933 a una nueva aventura literaria y cultural con un marcado carácter republicano —en el sentido de dar la oportunidad a la República— y de catolicismo crítico —más espiritual que institucional, apoyando el Estado laico—, aunque abierta también a colaboradores de diversas tendencias, nacionales y extranjeros. Nos referimos a la revista *Cruz y Raya*<sup>56</sup>, fundada y dirigida por José Bergamín, en la que Zubiri tuvo un papel relevante y Bachiller fue también un colaborador reconocido. Sin duda estas

<sup>52</sup>Véase la biografía realizada por F. Sanz para la página web dedicada a su pueblo natal, que le ha dedicado la casa de cultura: [http://webs.ono.com/fesagu1/casa\\_cultural.htm](http://webs.ono.com/fesagu1/casa_cultural.htm).

<sup>53</sup>Glick cuenta que «Bachiller intentó profundizar sus conocimientos de la filosofía, lo cual hizo informalmente con el también joven Xavier Zubiri, a cambio de enseñarle matemáticas a éste». N. Cuesta Dutari, en su biografía de Barinaga [6], dice que éste daba lecciones particulares al filósofo. Fueran uno o varios los profesores que tuvo, Zubiri aprendió matemáticas, pues en 1925 publicó en la *Revista* una glosa señalando a de la Vallée Poussin un fallo de rigor en una demostración. El mismo año 1925, en el congreso luso-español de Coimbra en el que tanto lució Bachiller, Zubiri presentó una comunicación titulada *Crítica de los fundamentos de la Matemática*, que no se publicó en las actas.

<sup>54</sup>A la que concurrían Gerardo Diego, José Ruiz Castillo, José Sacristán, Javier Zubiri, Ramón Gómez de la Serna, Antonio Marichalar, Fernando Vela, Antonio Espina, Valentín Andrés Álvarez, Benjamín Jarnés, entre otros. Los citados aparecen en una foto de grupo de la tertulia tomada en 1927, conservada en la Fundación Ortega y Gasset.

<sup>55</sup>Se anunciaba así: *La Gaceta Literaria, ibérica - americana - internacional. Letras, Arte, Ciencia. Gran periódico quincenal*. Salía el 1 y el 15 de cada mes.

<sup>56</sup>*Cruz y Raya, Revista de afirmación y negación*. Revista mensual publicada en Madrid entre abril de 1933 y junio de 1936. Véase el estudio realizado por G. Aldeguer *et al* para *El Eco Hernandino* 12, revista digital de la Fundación Miguel Hernández.

actividades, aunque el protagonismo de Bachiller en ellas era discreto, ocasionaron su adscripción a los desafectos al bando faccioso vencedor.

Por otra parte, el testigo de boda Lorente de No atestigua también que, en su círculo personal y matemático, Bachiller frecuentaba a personas marcadamente republicanas que quedaron en el bando perdedor tras la guerra. El bien conocido progresismo crítico de Lorente de No se refleja en el incidente ocasionado por la necrológica que en 1931 dedicó a Augusto Krahe en la *Revista*<sup>57</sup>, que ocasionó como protesta la dimisión de Álvarez Ude como director, y también en el grueso incidente de la oposición de Terradas<sup>58</sup>. Los tres votos en contra de Terradas fueron de Barinaga, Lorente de No y Araujo, los tres represaliados años después por el franquismo; los dos primeros pertenecían al círculo matemático de Bachiller, y Lorente de No también al más íntimo de amistad. Los votos favorables a Terradas fueron de los veteranos conservadores Álvarez Ude y P. M. González Quijano. Pero tanto Terradas como Álvarez Ude apoyaron también a Bachiller, el primero en la oposición a la cátedra y el segundo en el doctorado. Como balance, se aprecia que Bachiller convivía bien con colegas de ambas tendencias, pero que en el ámbito universitario y en el exterior de la cultura se le veía próximo a posiciones progresistas, siendo la suya personal quizás la de un progresismo moderado.

En su necrológica, Rodríguez Huéscar definía a Bachiller como un hombre entrañable, sociable, amigo de las tertulias y de mente abierta. Cuando Glick trazó su perfil humano escribió:

Rodríguez Bachiller no tomó parte activa en la política, pero políticamente fue demócrata de raíz. Me señaló su susto cuando, estando en Berlín en 1936, fue a saludar al rector de la Universidad, el matemático Ludwig Bieberbach, y éste le respondió con el saludo nazi. . . .

De igual manera, se destaca el laicismo de Bachiller. Comentando el ambiente del ICAI y los matemáticos jesuitas, señaló una cierta superficialidad en su enseñanza matemática. Nótese que Enrique de Rafael había dado un curso sobre la relatividad en el ICAI en 1921–22; pero la opinión de Bachiller era que el nivel de conocimientos matemáticos del padre de Rafael era mediocre. A pesar de su estrecha relación con Plans, Bachiller no pudo entender «su afición a todo lo jesuita», lo cual vio como una limitación de su trabajo científico.

Instalado ya en la cátedra, Bachiller siguió con alguna actividad en la *Revista*, pasando en enero de 1937 a formar parte como vocal de Junta provisional, presidida por Barinaga, que, a la vista de las dificultades ocasionadas por el levantamiento militar, se hizo cargo de la dirección de la Sociedad Matemática Española actuando a la vez en el consejo de redacción de la *Revista*. En diciembre se reestructuró la Junta provisional porque tres de sus miembros fueron evacuados de Madrid a Valencia, pero Bachiller continuó en Madrid y en dicha Junta, que afrontó una situación muy difícil<sup>59</sup>. La actividad de Bachiller durante esos años siguió siendo reseñar con amplitud libros importantes y sobre todo aportar a la revista artículos de notables

<sup>57</sup> *Revista Matemática Hispano-Americana* 2 (1931), 15–32. Véase también [9].

<sup>58</sup> Véase [6] y [19].

<sup>59</sup> Véase el artículo de F. A. González Redondo [14] para los avatares del Laboratorio durante la Guerra Civil.

matemáticos extranjeros, que él mismo traducía, sobre temas de topología (Cech, Alexandroff, Sierpinsky).

El 5 de junio de 1939 se formó una nueva Junta de la Sociedad, en la que ya no estuvieron ni Bachiller ni Barinaga. A Bachiller se le abrió un expediente por Orden de 4 de octubre de 1939, en virtud del cual dos meses después se le permitió volver a su función activa pero quedando «inhabilitado para ocupar cargos directivos y de confianza»<sup>60</sup>. Reingresado en la cátedra, Bachiller volvió a su asignatura de teoría de funciones de cuarto curso, que explicó ininterrumpidamente hasta su jubilación, excepto en algunos años que pasó en Puerto Rico. Las consecuencias de la depuración le afectaron todavía años después. Aunque estaba excedente, por su condición de ingeniero geógrafo le llegó en 1945 una depuración similar a la que le correspondió como catedrático<sup>61</sup>.

Dentro de un intenso curso 1940–41, Bachiller solicitó por vez primera en la posguerra un permiso para investigar en el extranjero. Quería ir a Roma, al Instituto Nacional de Alta Cultura Matemática de Italia. Se le concedió el permiso por cuatro meses, sin ayuda económica, pero él marchó a sus expensas.

Este viaje aparece reseñado en la memoria del curso en el «Jorge Juan», donde se dice que Bachiller dictó varias conferencias en Roma sobre resultados recientes referentes al problema de la resolución de singularidades de una superficie algebraica y sobre el grupo fundamental de una variedad topológica, y que «continuará la redacción de una memoria sobre *Las singularidades de las superficies algebraicas desde los puntos de vista algebraico, topológico y funcional*. También tiene redactado otro trabajo sobre *Los continuos locales conexos homogéneos*»<sup>62</sup>. A la vuelta de Roma impartió en el «Jorge Juan» un cursillo sobre *Geometría sobre una superficie algebraica*<sup>63</sup>. Durante ese curso 1940–41, E. Linés había dictado el suyo sobre *El método de la función arbitraria en el cálculo de probabilidades*, que fue el tema de su tesis doctoral de 1940, la primera dirigida por Bachiller. Luego vinieron en 1941 las de F. Botella y P. Abellanas, sobre geometría diferencial, temática que abandonaron para establecerse, junto con G. Ancochea, como especialistas en las nuevas álgebra y topología abstractas emergentes, cuya recepción en la matemática española impulsó intensamente Bachiller. Así, en estos primeros años de posguerra, Bachiller dirigió las tesis doctorales de tres jóvenes matemáticos que muy pronto fueron catedráticos plenamente integrados en el régimen franquista.

En 1941 la *Revista* se reorganizó empezando una nueva serie como revista del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, antigua JAE) y su Patronato

<sup>60</sup>Peor fortuna siguieron sus próximos Barinaga y Lorente de No. El primero separado de la cátedra hasta 1946, cuando se le repuso con pérdida de los haberes no devengados durante su separación e «inhabilitado para ocupar cargos directivos y de confianza». El segundo quedó alejado definitivamente de la universidad.

<sup>61</sup>Orden de 22 de diciembre de 1945, que le inhabilitaba para ocupar puestos «de mando y de confianza». No sabemos si en algún momento concreto la sanción fue levantada, pero cuando en 1949 volvió a la condición de activo en el Instituto Geográfico y Catastral, le nombraron a él mismo, el 14 de febrero de 1950, instructor de expedientes de depuración del personal de la Dirección general del Instituto Geográfico y Catastral.

<sup>62</sup>Una vez más, todos estos trabajos quedaron inéditos.

<sup>63</sup>De diciembre de 1940 a marzo de 1941 había impartido un curso sobre topología, y otro sobre teoría de la elasticidad de febrero a marzo.

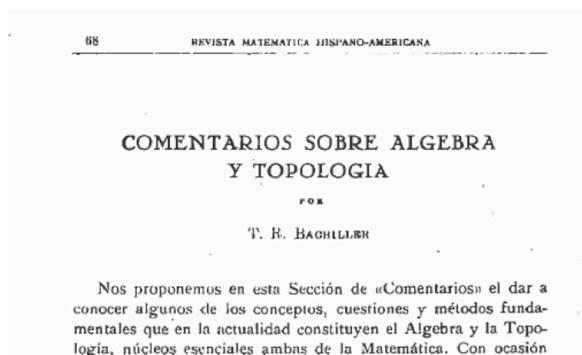


Figura 3: Artículo de Bachiller en la *Revista*, 1941.

«Alfonso el Sabio», publicada por el Instituto «Jorge Juan» (antiguo Laboratorio), perteneciente a dicho Patronato, y la Sociedad Matemática Española (ahora de nuevo Real, RSME). El primer número de la nueva serie se abrió con una exaltación de la RSME a Franco y a su «España Grande y Libre», que quizás fue oficialmente impuesta y no a todos satisfizo. En este momento Bachiller se reintegró a las tareas de la Sociedad y la redacción de la *Revista*. En febrero se constituyó mediante orden ministerial una nueva Junta directiva de la que Bachiller era vocal, y su actividad en el primer número de la nueva serie fue de nuevo importante. Bachiller publicó *Comentarios sobre álgebra y topología*, un artículo dedicado al grupo fundamental, con el que se proponía inaugurar una nueva sección titulada «Comentarios», con la que «dar a conocer algunos de los conceptos, cuestiones y métodos fundamentales que en la actualidad constituyen el Álgebra y la Topología, núcleos esenciales ambas de la Matemática», pero el proyecto no tuvo continuidad. Por otra parte, Bachiller reanudó su labor como autor de reseñas bien comentadas de libros internacionales de actualidad sobre topología y teoría de funciones, y también como traductor de artículos de autores extranjeros. Su mano se adivina además en la sección de cuestiones propuestas, donde aparecen algunas sacadas de los libros de Siefert-Threlfall, van der Waerden y Alexandroff-Hopf.

#### 4. CATEDRÁTICO DESDE 1942 HASTA 1954

Además de su cátedra de teoría de funciones de cuarto curso, Bachiller tuvo acumuladas también otras materias, e impartió cursos reglados o no en diversas instituciones. También siguió vinculado a la enseñanza privada, tenía una academia preparatoria exclusiva para ingenieros de caminos que dirigía junto con J. Abollado y Aribau<sup>64</sup>. Es posible que, a la vista de sus muchas ocupaciones, esta actividad no le llevara mucho tiempo y en ella fuera más un propietario o gestor que un profesor

<sup>64</sup>Dice Rodríguez Huéscar que «Fue Bachiller durante toda su vida hombre de tertulia» y cuenta que una de las tertulias de Bachiller estaba en la calle Serrano, a mano de la Academia y de su domicilio.

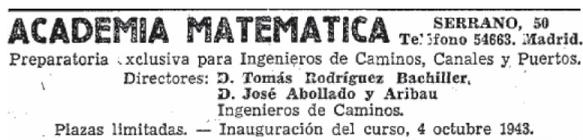


Figura 4: Anuncio de la academia en *ABC* 23/9/1942.

en ejercicio, pero varios testimonios le relacionan con las clases particulares como si fueran una actividad habitual, aunque sin precisar fechas.

Cuando Plans murió, Lorente de No, que era Auxiliar, se hizo cargo de la asignatura de «Mecánica celeste» del doctorado, que tras la guerra pasó a Bachiller<sup>65</sup>, que la impartió hasta el curso 1946–47, cuando pasó a J. M. Torroja. Coincidiendo en el tiempo con esta docencia del doctorado, tradujo del inglés para la *Revista* un artículo de H. E. Buchanan sobre el problema de los tres cuerpos<sup>66</sup>.

Como fruto de su estancia en Roma con Severi apareció en 1942 su cuarto y último trabajo de investigación, que fue el retorno a su inicial dedicación a la geometría algebraica y el único publicado en una revista extranjera: *Sulle superficie del quarto ordine contenenti una conica*, un artículo sobre existencia de transformaciones birracionales basado en métodos de Severi. No sería ajeno al paso de Bachiller por la capital italiana que Severi y Fantappié fueran invitados a dar conferencias en Madrid y Barcelona el año 1942. Luego él mismo volvió a Roma, «donde desarrolló los temas *Problemas de Geometría algebraica*, bajo la dirección de Severi, y *Problemas de funcionales analíticos*, dirigido por el prof. Fantappié.» Ni tampoco que en 1943 la *Revista* publicara un artículo de L. Godeaux, también deudor de Severi, sobre un tema análogo al del reciente trabajo de Bachiller, que fue el traductor<sup>67</sup>. Por esta vía de la escuela italiana de geometría algebraica orientó Bachiller el camino de F. Gaeta, hacia su doctorado en 1945.

Pero Bachiller no olvidaba la topología, que siguió enseñando durante todo el curso 1942–43 en el «Jorge Juan», con el patrocinio de la Cátedra de Matemáticas de la Fundación Conde de Cartagena, adscrita a la Academia de Ciencias<sup>68</sup>. *La dimensión de un grupo topológico y la medida invariante del mismo* fue el título de su intervención oral en el Congreso que la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebró en Oporto con su homónima portuguesa, en junio de 1942. Durante 1943–44 y 1944–45 impartió en el «Jorge Juan» un nuevo curso, esta vez sobre grupos topológicos, de cuyo contenido concreto no tenemos noticia.

En la *Revista* siguió con otras actividades que ya realizara en la etapa anterior, no resolvía problemas pero sí los proponía, en 1942 se encargó de redactar unas

<sup>65</sup>El análisis del doctorado que Bachiller había compartido con Barinaga pasó a San Juan.

<sup>66</sup>«El estado actual del problema de los tres cuerpos», *Revista Matemática Hispano-Americana* 2 (1942), 97–103, 211–218, 247–252.

<sup>67</sup>«Sobre las superficies de cuarto orden que contienen dos cúbicas alabeadas», *Revista Matemática Hispano-Americana* 3 (1943), 4–12.

<sup>68</sup>Hemos incluido este curso en el listado de publicaciones de Bachiller para hacer un poco de justicia, nos parece, a este impenitente «improductivo», pero en realidad lo publicado fueron resúmenes de sus intervenciones que no llevan firma.

páginas por el centenario de S. Lie y en 1943 escribió la necrológica de D. Hilbert.

El plan de estudios de 1943 estableció un quinto año en las licenciaturas. Entonces el análisis de cuarto se desdobló en dos: «Análisis matemático 4º (Funciones de variable compleja)» y «Análisis matemático 5º (Funciones reales, cálculo funcional)». Cuando la implantación del plan se completó había reingresado Barinaga, que impartía el análisis de primero, San Juan el de segundo (y el de doctorado), D. Marín Toyos el de tercero, y Bachiller los de cuarto y quinto. Fue al hacerse cargo de este quinto curso cuando Bachiller dejó la mecánica del doctorado.

Todavía la topología no era materia docente en licenciatura ni doctorado, pero ya hemos visto que Bachiller la impartía en cursos dados en el «Jorge Juan». También realizó exposiciones sobre topología en las sesiones de la Real Sociedad Matemática Española. y en la reunión anual de la Sociedad Matemática Alemana celebrada ese año en Jena. En abril de 1946 Bachiller pronunció la conferencia inaugural de la Sección de Matemáticas del Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebrado en San Sebastián, titulada *Estado actual de la teoría de la dimensión en los espacios topológicos*, que no se publicó en las actas. En el verano de 1946 intervino en los cursos de Santander y ese mismo año fue invitado al Seminario Matemático de Barcelona.

En 1946 se había anunciado con entusiasmo que la Junta de Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores convocaba becas para realizar investigaciones y estudios en el extranjero. Hubo una convocatoria para el doctorado de licenciados y otra para catedráticos y profesores numerarios. Bachiller ganó una de ellas y el 4 de febrero de 1947 se le autorizó trasladarse a Estados Unidos durante 5 meses. Allí permaneció hasta el 31 de mayo, primero tres meses en la Universidad de Illinois (Urbana) trabajando con Zariski y después en Princeton con Lefschetz, Artin y Chevalley.

Hasta los primeros años cincuenta Bachiller continuó impartiendo cursos de topología en el «Jorge Juan», pero en 1951 los inició en lógica y fundamentos de la matemática, aspecto al que siempre le había dedicado alguna atención. Pero insistiremos una vez más en su negativa a publicar. En las memorias del Instituto «Jorge Juan» se dice una y otra vez que «las diversas lecciones de Topología serán publicadas por el Instituto», «continúa la redacción de la obra de topología», «ha preparado una serie de monografías . . . », todavía en 1950 se lee que está continuando «su trabajo de formación de la obra de Topología que se dispone editar el Consejo», sin embargo nada publicó. Fue una decisión personal seguida a rajatabla. Rodríguez Huéscar explica que su amigo mantenía una «deliberada improductividad» porque tenía como contrapartida el incremento de otros «bienes culturales» como «el cultivo inteligente de círculos privados de convivencia y comunicación humana», que no vale la pena sacrificar para engrosar «el ya hipertrófico acervo [...] con unos cuantos escritos más (aunque pudo hacerlos, tan buenos y quizá mejores que muchos que circulan con el marchamo de excelentes), si éstos no han de aportar al estado actual de la ciencia algo verdaderamente insustituible». Sobre la calidad de su docencia, Rodríguez Huéscar se expresaba de este modo:

Varias generaciones de matemáticos se beneficiaron de su docencia; una docencia extraordinaria, según testimonio unánime, tanto por la información actua-



Figura 5: Director y traductor de Textos Universitarios de Matemáticas.

lísima y de primera mano en que se sustentaba, como por la impecable claridad expositiva, la cristalina precisión con que sabía presentar los más difíciles conceptos, desplegándolos en el orden riguroso de sus nexos y concatenaciones lógicas, hasta lograr hacerlos diáfanos: un «arte» verdaderamente magistral, de estirpe cartesiana.

La falta de interés por escribir obra propia, tiene en Bachiller un contrapunto en su condición de ferviente traductor; tradujo muchas obras —algunas ya las hemos mencionado—, dirigió colecciones importadoras de texto y fue consejero frecuente para encomendar traducciones a terceros. Tal vez su empresa de traducción más importante fue la dirección, a lo largo de estos años cuarenta y cincuenta, de la versión española, a cargo de la editorial Dossat, de la colección inglesa *University Mathematical Texts*, cuyos editores eran A. C. Aitken y D. E. Rutherford. Además de dirigir la colección se ocupó personalmente de varias traducciones: *Determinantes y matrices* de A. C. Aitken, *Métodos vectoriales aplicados a la geometría diferencial, a la mecánica y a la teoría del potencial* de D. E. Rutherford, *Geometría analítica de tres dimensiones* de W. H. Maccree, y *Series infinitas* de J. H. Hyslop. También tradujo las *Lecciones de Geometría Proyectiva* de F. Enriques para Ediciones de los Estudiantes Españoles (Madrid, 1946).

Otra faceta de su vida que aparece durante este tiempo es la de Ingeniero Geógrafo, pues reingresó en el cuerpo en junio de 1949 y permaneció activo hasta acabar el año 1955, cuando inició una excedencia voluntaria que fue definitiva<sup>69</sup>.

<sup>69</sup>El tiempo total en servicio activo en este cuerpo, desde su ingreso en 1929, fue de 9 años, 3 meses, 23 días, según su expediente de jubilación.

En 1946 se había hecho cargo de la dirección del «Jorge Juan» José María Orts Aracil<sup>70</sup>, siendo vicedirector Bachiller, quien pasó a director a finales de 1949, permaneciendo diez años hasta que le sustituyó Abellanas. En 1947 Rey Pastor había reanudado sus visitas anuales a España y se le hacía hueco en las instituciones de la investigación, se le nombró presidente honorario del «Jorge Juan» junto con Navarro Borrás, y también presidente de un nuevo Instituto Nacional de Matemáticas que englobaba el «Jorge Juan», el Departamento de Estadística Matemática que dirigía Sixto Ríos y el Seminario Matemático de Barcelona, organismos que mantenían su propia independencia. En los primeros años cincuenta se añadieron otros dos a iniciativa de Rey Pastor y bajo su dirección efectiva, el Instituto de Cálculo y el Seminario de Historia de la Ciencia, sumándose también al Instituto Nacional el Seminario Matemático de Zaragoza, donde estaba Abellanas. Este conglomerado, que no tuvo mucha duración, dio lugar a no pocas tensiones en las que Bachiller estuvo implicado<sup>71</sup>.

La presencia de Bachiller en reuniones internacionales fue frecuente durante sus años como directivo del «Jorge Juan». A finales de septiembre de 1949 acudió a una importante conferencia sobre álgebra y teoría de números que se celebró en París organizada por el CNRS y la Fundación Rockefeller, a la que concurrieron los mejores especialistas. También estuvo presente en 1950 en el jubileo de Severi y en la reunión anual de la Unión Matemática Italiana (repitió el año siguiente). También en 1950 asistió a primeros de septiembre al Congreso Internacional de Matemáticos, el primero tras la Segunda Guerra Mundial, que se celebró en la Universidad de Harvard y en el MIT de Cambridge<sup>72</sup>. Con tal ocasión fue invitado a participar en los seminarios de Princeton de la segunda quincena de septiembre. Además, tuvo un papel importante en las relaciones internacionales de los matemáticos españoles. Fue él quien en 1949 recibió una comunicación de la comisión formada por las sociedades matemáticas norteamericanas para promover la creación de la Unión Matemática Internacional (IMU). Visto el asunto en una sesión de la Sociedad Matemática Española se le encargó que comunicara la aceptación por parte española de la incorporación a la IMU. La primera Asamblea General de la IMU tuvo lugar en Roma en 1952, allí se acordó el ingreso de España en la organización y allí estuvo Bachiller representando a los matemáticos españoles.

Tenemos dos razones para dar por terminada en 1954 esta etapa de la biografía de Bachiller. El plan de estudios de 1952 creó las asignaturas «Álgebra superior», «Geometría algebraica» y «Topología»; de las dos primeras se hizo cargo Ancochea y de la tercera Botella. De este modo la etapa de impulso a estas materias desde cursos externos a la Facultad había terminado y las nuevas disciplinas abstractas se incorporaban a los programas oficiales a través de los catedráticos de la generación siguiente a Bachiller.

<sup>70</sup>El primer director, curso 1940–41, fue Rey Pastor, un cargo nominal mientras se pensaba que iba a volver a España, como él mismo había aceptado nada más acabar la Guerra Civil, pero finalmente no fue así y en el curso siguiente empezó el mandato de Navarro Borrás.

<sup>71</sup>Véase por ejemplo el artículo de A. Malet [17] en relación con la biografía de F. Sunyer.

<sup>72</sup>Del congreso se dio noticia en *ABC* 19/9/1950, donde se indica que asistieron los estadísticos J. A. Artigas y E. Cansado, el padre E. de Rafael, Bachiller, «representante de la Sociedad Matemática Española (quien leyó, además, un trabajo del señor San Juan)» y Abellanas.

La segunda razón es cortar por el año correspondiente a la última de las tesis doctorales que dirigió, en el sentido amplio ya comentado; fue la de B. Rodríguez Salinas sobre ecuaciones diferenciales, que el joven matemático había estudiado con G. Sansone en Florencia<sup>73</sup>. Antes, en 1952, dirigió la tesis doctoral de J. R. Fuentes, que era su Auxiliar en la cátedra, sobre lógica y fundamentos de la matemática. La colaboración con fines del doctorado entre Bachiller y Fuentes les había llevado además a traducir juntos el libro de lógica de Tarski<sup>74</sup>.

## 5. LA ÚLTIMA ETAPA

Implantado el plan de 1952, la actividad docente de Bachiller se centró en sus dos asignaturas de análisis matemático, en una nueva asignatura llamada «Seminario», de la que se encargó alguna vez, y también de diversas asignaturas de doctorado, de análisis, geometría o topología. También dio clase de «Matemáticas generales» en el curso selectivo de Ciencias y «Matemáticas» en la Escuela de Estadística. Entre 1954 y 1961 compartió con Abellanas la atención a la primera fase de la enseñanza de las matemáticas y a la introducción de la matemática moderna en la enseñanza media. Participó en la I Reunión Anual de Matemáticos Españoles celebrada en 1960, siendo el presidente de la Sección IV, de Álgebra, Lógica y Fundamentos de la Matemática.

En el verano de 1956 acudió a un congreso de topología en México y un año antes había estado de nuevo en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton, donde visitó a Einstein pocos días antes de su fallecimiento.

Pero lo más característico de este periodo final es que Bachiller hizo su último esfuerzo como traductor, prestó alguna atención a asuntos relacionados con la ingeniería y estuvo pendiente de marcharse a Puerto Rico siempre que pudo.

Su larga experiencia como traductor culminó con los tres volúmenes (1951, 1956, 1958) de las *Lecciones de análisis* de Severi (el último con G. S. Dragoni). Entretanto, su primera estancia en la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez fue en 1954, dedicándose, como en años sucesivos, a explicar cursos de topología y álgebra abstracta. Durante sus estancias en Puerto Rico se hacía cargo de sus asignaturas en Madrid el ya mencionado Fuentes.

De vuelta en Madrid, en 1955 participó en el recién creado Seminario de la Escuela Oficial de Telecomunicaciones, donde, además de realizarse investigación científica y técnica en esa materia, se impartirán cursos monográficos que contribuyeran «al perfeccionamiento profesional de los ingenieros de Telecomunicación». Entre los cursos figuran uno de Bachiller sobre *Fundamentos matemáticos de la teoría de la comunicación* y otro de él mismo junto con A. González del Valle sobre *Geometría de las redes eléctricas*. Bachiller fue además miembro del Patronato del Seminario, presidido por el Director general de Correos y Telecomunicaciones Luis Rodríguez Miguel, y de su Comisión Permanente. Por estas fechas también obtuvo plaza de

---

<sup>73</sup>Véase [4].

<sup>74</sup>*Introducción a la lógica y a la metodología de las ciencias deductivas*, por A. Tarski, 1951, Buenos Aires, Espasa-Calpe Argentina.

catedrático en la Escuela de Caminos [21], de la que rápidamente quedó en excedencia. El ingeniero de caminos A. del Campo nos ha dejado una breve semblanza de Bachiller, que figura entre sus colegas «excéntricos y atípicos», pues era un «matemático puro [...] acentrado en órbitas universitarias de alcance internacional», al que describió así:

... como adicto al café y al tabaco rubio, fue promotor de tertulias docentes en las que culminaba sus clases particulares de matemáticas. Siempre permaneció alejado, como supernumerario, del Cuerpo del Estado, y fue llamado, hacia el final de su carrera, por la Escuela de entonces (la del Retiro), para lo que siempre había rehusado: impartir sus saberes en la escuela formativa de sus futuros colegas. Como socialmente excéntrico cabría decir que don Tomás fue un adusto solitario distinguido. Disfrutaba de un Chevrolet berlina en el que almacenaba, amontonados, los ejercicios que imponía a sus alumnos y que nunca llegaba a corregir.<sup>75</sup>

Lo que atraía a Bachiller en el tramo final de su vida profesional era su actividad profesoral y cultural en Puerto Rico, en la que encontraba un cierto revivir del ambiente madrileño de la década anterior a la Guerra Civil. Nos cuenta Rodríguez Huéscar:

Cuando yo me incorporé a la Universidad de Puerto Rico, en enero de 1956, se constituyó allí, con ocasión de mi llegada, y en parte por iniciativa mía —en gran parte, también, por la de Manuel García Pelayo, Gabriel Franco, Alfredo Matilla, Pedro Bravo, entre otros—, otra tertulia, en su mayoría, aunque no con exclusividad, de españoles universitarios, de la que Bachiller —profesor en aquella universidad desde hacía algún tiempo— fue uno de los puntales.

En 1957 Bachiller pretendió ser funcionario internacional en el ámbito de la educación y la cultura, presentando su candidatura a Director del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales en la Secretaría de la UNESCO, pero no fue seleccionado<sup>76</sup>.

Las largas ausencias de Madrid por su incorporación a la Universidad de Puerto Rico obligaron a Bachiller a ir dejando alguna de sus ocupaciones. En febrero de 1956 fue cesado como Vocal Secretario de la Comisión Permanente de Pesas y Medidas, cargo para el que había sido nombrado en 1951. Dejó la dirección del «Jorge Juan» en 1959, cuando fue sustituido por Abellanas. Siguió un año más a cargo de la Sección de Geometría, y también permaneció hasta 1972 como consejero del Patronato «Alfonso el Sabio», situación a la que había accedido en 1946, cuando alcanzó la vicedirección del «Jorge Juan». Al mismo tiempo se distanció también de las clases en la Facultad, obteniendo una excedencia activa por un plazo máximo de 10 años —hasta la jubilación— con reserva de cátedra durante uno<sup>77</sup>. Sus idas y venidas entre Puerto Rico y Madrid le provocaron algún contratiempo administrativo. A primeros de 1965 fue expedientado porque no se había presentado a su trabajo en

<sup>75</sup>[5, p. 105]. El autor no sitúa en el tiempo su descripción, pero el modelo del coche da una pista.

<sup>76</sup>Al mismo tiempo E. Tierno Galván se presentó, también sin éxito, a Director Adjunto del Departamento de Ciencias Sociales.

<sup>77</sup>Orden Ministerial de 1 de septiembre de 1959.

el momento previsto. Pero salvado este incidente Bachiller llegó a su jubilación en 1969 sin mayores problemas, y se pudo dedicar libremente al cultivo de las tertulias que tanto le agradaban.

A través de su participación en las tertulias de intelectuales en Puerto Rico se vincula a Bachiller en ámbitos de humanidades a una Sociedad de Filosofía que existió en aquel país, lo que casa bien con el interés que le mostró a Glick por Freud y su teoría del psicoanálisis y por la filosofía, y con la imagen que de él transmite Rodríguez Huéscar:

Fue Rodríguez Bachiller un matemático de sesgo humanista, de una curiosidad intelectual abierta a todos los horizontes de la cultura. En la muy nutrida biblioteca de su casa de El Viso, junto a los libros científicos, se encontraban abundantes muestras de obras filosóficas y literarias, clásicas y modernas, muchas de ellas en su idioma original, pues podía leer en francés, inglés, italiano y alemán, y lo hacía habitualmente. Otra de sus grandes aficiones era la música. . .

Rodríguez Huéscar lo ve también como un representante «del mejor liberalismo español», como un hombre inteligente y culto, de sonrisa «casi infantil» y «exquisita tolerancia». Durante sus estancias en Puerto Rico hizo amistad con exiliados españoles a los que frecuentaba en las tertulias. En relatos sobre el exilio español en Puerto Rico a veces se le considera un exiliado más, aunque no lo fue.

## PUBLICACIONES DE BACHILLER

- 1920 «Un aparato para resolver una ecuación de grado  $n$ », *Rev. Mat. Hispano-Americana* **2**, 308–309.
- 1923 «Correspondencias algebraicas sobre curvas de módulos generales», *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (Noveno Congreso celebrado en la ciudad de Salamanca del 24 al 29 de junio de 1923)*, Tomo III, Madrid, Jiménez y Molina Impresores, pp. 55–66.
- 1923 «Max Noether» (necrológica), *Rev. Mat. Hispano-Americana* **5**, 25–27.
- 1924 «Necrológicas de C. Guichard y C. Segre», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **6**, 250 y 282.
- 1924 «Necrológicas de H. von Koch, A. Gutzmer y P. Urysohn», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **6**, 283.
- 1925 «El profesor F. Klein» (necrológica), *Rev. Mat. Hispano-Americana* **7**, 181–184.
- 1926 «Conjuntos cerrados no densos», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **1**, 285–286.
- 1926 «La correspondencia biunívoca de Cántor y el teorema de Netto», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **1**, 289–292.
- 1927 «Conferencias del Profesor Terradas», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **2**, 245–249.

- 1927 «Sobre el número de dimensiones de un conjunto», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **2**, 295–298.
- 1933 «El concepto de número de dimensiones de un espacio», *Cruz y Raya*, 15 de mayo, 7–33.
- 1941 «Comentarios sobre álgebra y topología», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **1**, 68–74.
- 1942 «Sulle superficie del quarto ordine contenenti una conica», *Atti Accad. Italia, Rend. Cl. Sci. Fis. Mat. Natur.* (7) **3**, 556–562.
- 1942 «Sophus Lie» (centenario), *Rev. Mat. Hispano-Americana* **2**, 245–246.
- 1942 «Curso de Topología», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **2**, 295–297.
- 1943 «Curso de Topología», *Rev. Mat. Hispano-Americana* **3**, 41–51.
- 1943 «David Hilbert» (necrológica), *Rev. Mat. Hispano-Americana* **3**, 77–81.
- 1954 *Curso de matemática aplicada a las ciencias naturales*, con P. Abellanas, Madrid, C. Bermejo.
- 1961 *La matemática moderna y la enseñanza media: requisitos deseables por la universidad en la formación matemática de los estudiantes*, con P. Abellanas, Madrid, Instituto de Matemáticas «Jorge Juan», Serie Conferencias de Matemática **4**.

#### DOCUMENTACIÓN CONSULTADA<sup>78</sup>

- 1) AGA, Alcalá de Henares. IDD (5) 019.001 Oposiciones y Concursos de Universidades. Caja 32/13518. Legajo 9136/3.
- 2) AGA, Alcalá de Henares. IDD (05) 020 Títulos de Universidades y Escuelas Especiales. Signatura 32/14039, exp. 109. Expediente Académico de Tomás Rodríguez Bachiller (TRB).
- 3) Archivo General de la Universidad Complutense. Expediente personal de TRB. (AGUCM, P-0668, 6).
- 4) Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección general de Costes de Personal y Pensiones Públicas. Expediente de jubilación de TRB, 3056/69.
- 5) Instituto Geográfico Nacional. Expediente de TRB.
- 6) Gaceta de Madrid de 8 de septiembre de 1935, pág. 1965–1967.
- 7) Ministerio de Asuntos Exteriores. Expedientes de TRB. Signatura R. 1465, expediente 5; Signatura R. 5494, expediente 57; Signatura R. 2494, expediente 44; Signatura R. 2482, expediente 85; Signatura R. 3254, expediente 196; Signatura R. 2471, expediente 84; Signatura R. 2587, expediente 65; Signatura R. 2776, expediente 6; Signatura R. 2595, expediente 28; Signatura R. 2852, expediente 62; Signatura R. 5338, expediente 41.

<sup>78</sup>Con el agradecimiento de los autores al personal de los archivos y bibliotecas citados.

- 8) Biblioteca del Instituto de Estudios Riojanos, Logroño.
- 9) Biblioteca de la Universidad de La Rioja, Logroño.
- 10) Biblioteca de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza.
- 11) Biblioteca del Museo Nacional de Historia Natural, Madrid.
- 12) Hemeroteca de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid.

## REFERENCIAS

- [1] E. AUSEJO, *Por la ciencia y por la patria: la institucionalización de la ciencia en España en el primer tercio del siglo XX*, Siglo XXI de España, Madrid, 1993.
- [2] E. AUSEJO Y A. MILLÁN, La organización de la investigación matemática en España en el primer tercio del siglo XX: El Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (1915–1938), *Llull. Revista de la SEHCYT* **12** (1989), 261–308.
- [3] E. AUSEJO Y A. MILLÁN, The Spanish Mathematical Society and its periodicals in the first third of the 20th century. En E. Ausejo y M. Hormigón (eds.), *Messengers of mathematics: European mathematical journals 1800–1946*, 159–187, Siglo XXI de España, Madrid, 1993.
- [4] F. BOMBAL, Baltasar Rodríguez Salinas, *in memoriam*, *La Gaceta de la RSME* **10** (2007), 393–404.
- [5] A. DEL CAMPO, Los excéntricos atípicos, *Obra Pública* **1** (1999), 104–111.
- [6] N. CUESTA DUTARI, Don José Barinaga Mata. In Memoriam, *Gaceta Matemática* **18** (1966), 63–86.
- [7] J. J. ESCRIBANO, L. ESPAÑOL Y M. Á. MARTÍNEZ, El Doctorado español en Matemáticas entre 1900 y 1921, *Llull. Revista de la SEHCYT* **29** (2006), 37–50.
- [8] J. J. ESCRIBANO, L. ESPAÑOL Y M. Á. MARTÍNEZ, El Doctorado en Matemáticas durante la II República, *Llull. Revista de la SEHCYT* **30** (2007), 51–64.
- [9] L. ESPAÑOL Y M. Á. MARTÍNEZ, Un matemático singular: Augusto Krahe García (1867–1930), *La Gaceta de la RSME* **11** (2008), 361–382.
- [10] FECYT (COORD.), *Unidad Didáctica. La huella de Einstein. Semana de la Ciencia 2005*, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, Madrid, 2005. Disponible en <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/456598413.pdf>
- [11] T. F. GLICK, Einstein y los españoles: aspectos de la recepción de la relatividad, *Llull. Revista de la SEHCYT* **2** (1979), 3–22.
- [12] T. F. GLICK, In Memoriam: Tomás Rodríguez Bachiller (1899–1980), *Dynamis* **2** (1982), 403–409.
- [13] T. F. GLICK, *Einstein y los españoles. Ciencia y sociedad en la España de entreguerras*, CSIC, Madrid, 2005.

- [14] F. A. GONZÁLEZ REDONDO, La actividad del Laboratorio Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios durante la Guerra Civil, *La Gaceta de la RSME* 4 (2001), 675–686.
- [15] F. A. GONZÁLEZ REDONDO, R. E. FERNÁNDEZ TERÁN Y L. FERNÁNDEZ LASECA, Los Catedráticos de Matemáticas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Madrid durante el primer tercio del siglo XX: una historia gráfica, *La Gaceta de la RSME* 10 (2007), 241–260.
- [16] R. LEDESMA, Transeúnte eximio. El matemático Rey Pastor, *La Gaceta Literaria* 2 (1928), n.º 30, 15 de marzo. Disponible en <http://www.filosofia.org/hem/dep/gac/gt03001b.htm>
- [17] A. MALET, Ferran Sunyer i Balaguer (1912–1967) i les matemàtiques després de la Guerra Civil, *Butlletí de la Societat Catalana de Matemàtiques* 12 (1997), 27–50.
- [18] E. OUTERELO, *Evolución histórica de la Licenciatura en Matemáticas (Exactas) en la Universidad Central*, Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2009.
- [19] A. ROCA Y J. M. SÁNCHEZ RON, *Esteban Terradas, 1883–1950. Ciencia y técnica en España*, El Serbal/INTA, Barcelona, 1990.
- [20] A. RODRÍGUEZ HUÉSCAR, Tomás Rodríguez Bachiller, *El País*, 1980, 30 de octubre.
- [21] F. SÁENZ RIDRUEJO, *Los ingenieros de caminos*, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Colección de Ciencias, Humanidades e Ingeniería, n.º 47, Madrid, 1993.

LUIS ESPAÑOL GONZÁLEZ, DPTO. DE MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN, UNIVERSIDAD DE LA RIOJA  
Correo electrónico: [luis.espanol@unirioja.es](mailto:luis.espanol@unirioja.es)

MARÍA ÁNGELES MARTÍNEZ GARCÍA, DPTO. DE MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN, UNIVERSIDAD DE LA RIOJA  
Correo electrónico: [angeles.martinez@unirioja.es](mailto:angeles.martinez@unirioja.es)