

IN MEMORIAM

Tomás Rodríguez Bachiller (1899-1980)

THOMAS F. GLICK*

Con la muerte en el mes de julio de 1980 de Tomás Rodríguez Bachiller, ha desaparecido una de las últimas figuras del Laboratorio Matemático en sus primeros días. Además de ser personaje histórico en la historia de la matemática española (dio los primeros cursos universitarios sobre topología y ecuaciones diferenciales) fue una persona cuya vida estuvo en cierta manera iluminada, profesional y personalmente, por sus contactos con Albert Einstein. Bachiller no era íntimo amigo del físico, ni siquiera corresponsal. Pero en 1923, cuando Bachiller era todavía estudiante, Einstein vino a Madrid y allí el joven matemático español tuvo la suerte de presenciar su visita de una manera muy singular.

Con el motivo de hablar con Bachiller sobre sus impresiones de la visita de Einstein, me dirigí a su casa en Madrid el 10 de abril de 1980. Como modesto tributo a este bondadoso y humano hombre, y a la ciencia de la España que representó, reproduzco aquí los temas que discutimos, junto con algún ligero comentario (1).

BACHILLER, ESTUDIANTE

Los intereses matemáticos de Tomás Rodríguez Bachiller se despertaron bien temprano. A los catorce años solía ir a la Universidad Central para oír las conferencias de Echegaray sobre matemáticas. A propósito de la postura de Echegaray frente a las nuevas corrientes de la física, me apuntó que fue subscriptor de las revistas científicas francesas; no sabía alemán y por eso no se mantuvo al día con la ciencia alemana.

(1) Las frases entre comillas representan las palabras literales de Rodríguez Bachiller.

* Boston University. College of Liberal Arts. Department of History. 226, Bay State Road. Boston, Mass. 02215. USA.

DYNAMIS

Acta Hispanica ad Medicinæ Scientiarumque Historiam Illustrandam. Vol. 2, 1982, pp. 403-409.

ISSN: 0211-9536.

Me señaló como ejemplo de la finura del pensamiento científico de Echegaray el artículo necrológico que dedicó a Poincaré en 1912.

Más tarde Bachiller cursó ingeniería de caminos en Madrid y se doctoró en ciencias con José María Plans. En la misma época fue becario del Seminario Matemático. En los años 20, Bachiller se ocupó de la redacción de la *Revista Matemática Hispano-Americana*: «Yo me encargaba de todo, hasta de los problemas.» Se encargó, asimismo, de la correspondencia con los colaboradores extranjeros como Weyl, Levi-Civita y Einstein. Seguramente fue él quien mantuvo la correspondencia entre la *Revista*, por una parte, y Einstein y sus editores alemanes, por otra, sobre la publicación de *Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie* que la *Revista* publicó en 1921-22, traducido al castellano por Fernando Lorente de Nó (2). En 1922, cuando Weyl dio su curso sobre el análisis matemático del problema del espacio, Bachiller tradujo parte al castellano, pero no se publicó (3).

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». Su constante compañero en el Seminario Matemático fue Lorente de Nó, con quien discutió la relatividad «todos los días» durante una época. En esos días, Lorente se interesó principalmente en el movimiento de los electrones en un campo magnético, problema muy discutido entonces dentro del contexto de la teoría restringida de la relatividad. Resultó algo penoso para Rodríguez Bachiller hablar de su amigo Lorente de Nó, ya que éste, según me contó, fue preso por los franquistas en los años 40 y sufrió mucho.

BACHILLER Y EINSTEIN

Cuando Einstein llegó a Madrid, su teoría había ya sido ampliamente discutida en la capital. En enero de 1921 (4), Tullio Levi-Civita,

(2) EINSTEIN, A. (1921), Sobre la teoría de la relatividad especial y general, *Revista Matemática Hispano-Americana*, 3, 194-199 y ss. Véase *ibid.*, p. 213, para la referencia a la correspondencia entre la *Revista* y Einstein.

(3) Véase *ibid.*, 4 (1922), 50-54, 59.

(4) El curso consistió en siete lecciones, impartidas en italiano entre el 25 de enero y el 2 de febrero, dedicadas a cuatro temas: (1) El problema de los tres cuerpos; (2) Las ondas en los líquidos; (3) Paralelismo y curvatura en una variedad cualquiera; y (4) La desviación de los rayos luminosos y la relatividad general de Einstein. Levi-Civita había dado ya más o menos el mismo curso en Barcelona, cuatro lecciones, el cual se publicó en catalán bajo el título, *Qüestions de mecànica clàssica i relativista* (Barcelona, 1922).

matemático italiano cuyas contribuciones al cálculo tensorial tuvieron un impacto importante en la teoría general de la relatividad, vino a Madrid, invitado por la Junta para la Ampliación de Estudios, para dar un curso sobre «Mecánica clásica y relativista». A Bachiller le tocó traducir las conferencias al castellano y redactarlas. Con este fin, se reunió después de cada conferencia con Emilio Herrera, Joaquín de la Llave y Mariano Moreno-Caracciolo, tres «amigotes» que —recordó Bachiller— siempre estuvieron juntos (5). A pesar de los esfuerzos de Bachiller las conferencias no se publicaron en castellano (6).

Su dominio de las teorías de Einstein hizo a Bachiller una figura algo famosa en los medios estudiantiles de la ingeniería, hasta el extremo de que algún profesor le envidió sus conocimientos. En el cuarto curso —me contó Bachiller con obvio gusto— no pudo terminar en el debido tiempo un informe para el curso de puentes cuyo profesor era don Santos María de la Puente. La Puente le dispensó pero, al propio tiempo, rehusó hacer lo mismo con otro alumno. Cuando éste quiso saber la razón de eso, La Puente le contestó: «Porque el señor Bachiller sabe la relatividad y usted no.»

Sus conocimientos de la relatividad, queda claro, fueron debidos a sus estudios con Plans, el único pedagogo matemático en Madrid que verdaderamente enseñó la materia, según Bachiller (7). En la misma época (1919-20), 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. Zubiri, recuerda, escribiría bastante acertadamente sobre las implicaciones filosóficas de la nueva física, e intercambiaría impresiones con Einstein en Berlín en 1930.

-
- (5) Herrera, La Llave y Moreno-Caracciolo participaron en un banquete ofrecido a Levi-Civita en Madrid en febrero de 1921, en el cual participaron la mayoría de los interesados en la relatividad. Bachiller no asistió. Véanse *El Sol*, 2 febrero 1921, y mi comentario, «Einstein y los españoles: Aspectos de la recepción de la relatividad», *Llull*, 2 (diciembre 1979), p. 5.
- (6) Bachiller llegó a tener una vinculación bien estrecha con Herrera, ya que explicó matemáticas y teoría de las alas en la Escuela de Aeronáutica dirigida por Herrera —«una escuela estupenda»—, según la opinión de don Tomás. Allí Herrera le hizo una serie de consultas sobre la formulación de varios problemas (el que me recordó Bachiller era el cálculo del movimiento de una cadena colgada de un globo). Para Bachiller, Herrera era «muy curioso», un científico con muy buenas ideas pero carente de una fina formación matemática.
- (7) En 1919-20, Plans dio un curso en la Facultad de Ciencias sobre mecánica relativista; en el mismo curso, Lorente de Nó dio otro sobre cálculo diferencial absoluto; *Revista Matemática Hispano-Americana*, 1 (1919), 226-227. En 1920-21, el segundo tema del curso de Plans sobre mecánica superior fue «Problemas de resistencia de medio en la mecánica relativista restringida de Lorentz-Einstein», *ibid.*, 2 (1920), 318.

Antes de la venida de Einstein, la Sociedad Matemática celebró dos sesiones especiales en su local en la calle Santa Teresa, 8, cuya finalidad, según Bachiller, era «la preparación del público estudiantil» (8). Según el recuerdo de Bachiller, a la teoría sólo se opuso «algún loco» como Horacio Bentabol. Bentabol, «un tipo estrambótico» (en la caracterización de Bachiller), hizo una campaña quijotesca contra la relatividad, sin tener ningún apoyo en el mundo científico español, salvo el de José Comas Solá.

El 7 de marzo de 1923, Einstein participó personalmente en otra sesión de la Sociedad, en la cual respondió a preguntas sobre puntos específicos formulados por Plans, Enrique de Rafael y Vicente Burgaleta (9). Bachiller recuerda que Einstein se cansó de la formalidad de la sesión y, por consiguiente, cuando el joven español le preguntó sobre una duda que tuvo referente a la teoría de los electrones de Lorentz, Einstein le condujo a un cuarto pequeño donde, durante veinte o treinta minutos, le explicó la teoría completamente, «con una claridad extraordinaria». Esta experiencia quedó grabada en la memoria de Bachiller toda su vida, ya que Einstein «me atendía más que a los que aparecieron en la función».

A Bachiller se debe quizá la más clara exposición en castellano de la teoría de la relatividad a nivel de divulgación «popular». Mediante la influencia de Plans, íntimo amigo de Angel Herrera y la dirección de *El Debate*, Bachiller fue enviado a las conferencias públicas de Einstein, a sentarse en el banco de la prensa y tomar notas para confeccionar unos resúmenes para el diario (10). Bachiller hizo la mecanografía él mismo, y después de cada conferencia se marchó al Café Vines, cerca de la redacción de *El Sol* y lugar predilecto de reunión de Luis Bagaria y otras personalidades del periodismo madrileño. Allí redactó el resumen de cada conferencia en compañía de Teófilo Martín Escobar, quien ayudó a Bachiller en el estilo literario del resumen hasta las 3 ó 4 de la

(8) Las dos reuniones tuvieron lugar el 20 y 22 de febrero de 1923. La finalidad dirigida a la orientación de los estudiantes, señalada por Bachiller, debe haber sido secundaria. Emilio Herrera propuso «la conveniencia de tener cambios de impresiones acerca de la teoría de la relatividad, antes de la venida del profesor Einstein, a fin de poder hacerle las oportunas preguntas»; *Revista Matemática Hispano-Americana*, 5 (1923), 51. En *ibid.*, p. 76, la lista de participantes no incluye a Esteban Terradas, pero Bachiller afirma que estuvo presente. Para una anécdota de Bachiller referente a Terradas, véase GLICK, Thomas F., Einstein a Barcelona, *Ciència*, 3 (octubre 1980), p. 12.

(9) Para descripciones del intercambio entre Einstein y los científicos españoles, véase LUCINI, M. (1923), El profesor Einstein, *Madrid Científico*, 30, 65-66; y RAFAEL, E. de (1923), El profesor Einstein en Madrid, *Anales ICAI*, 2, 160-164.

(10) *El Debate*, 4, 6 y 8 de marzo 1923.

madrugada. (Martín Escobar, buen amigo de Bachiller, fue maestro de matemática elemental; según éste, le gustó la relatividad pero no la sabía muy bien.) Al salir los resúmenes, Bachiller facilitó ejemplares a Einstein quien le dijo que «en ningún país del mundo lo habían hecho tan bien».

Los resúmenes de Bachiller de las tres conferencias son modelos de claridad. Su bien informado juicio científico le sirvió de guía tanto en la selección de datos como al juzgar el nivel de explicación adecuado para los lectores. Sus resúmenes fueron los únicos publicados por un diario español durante la estancia de Einstein que incluyeron diagramas y alguna fórmula. Cortos y elegantes, merecen ser reeditados como reflejo de la apreciación española de Einstein, así como modelos de divulgación científica. Es curioso y bien significativo que los resúmenes de Bachiller salieron en *El Debate*, diario católico cuyos propios columnistas atacaron a la relatividad (11). Los relativistas españoles incluyeron en sus filas un destacado sector de ingenieros católicos, de la misma orientación política del diario. Dicho sector, tradicional en otros valores, hizo su acercamiento a la ciencia moderna mediante la nueva física, la cual, aparentemente, llevaba menos carga ideológica que la nueva biología o la nueva psicología.

Durante la estancia de Einstein, Bachiller asistió a todas las funciones oficiales como representante de los estudiantes de ciencias. Por eso, estuvo presente en la Residencia de Estudiantes cuando habló el físico en presencia de Cajal, Ortega, García Morente y otros intelectuales (12). Después de la visita de Einstein, Bachiller no se ocupó mucho de la relatividad en su vida profesional. Con la muerte de Plans en 1934, se encargó de la docencia de la mecánica celeste en el curso de doctorado; fue el único de sus cursos en el que explicó la relatividad. Luego, en 1955, Bachiller estuvo en Princeton como becario del Institute of Advanced Studies. Frecuentó la casa, y sobre todo, el despacho de Einstein donde hablaron de cuestiones de mutuo interés. Un día, volviendo en coche desde Boston con Alberto Calderón, físico argentino, se enteró de la muerte de Einstein escuchando la radio. Al fin, lo que más se grabó en Bachiller no fue tanto la visión de la inteligencia de Einstein, como su carácter moral «un hombre bondadoso [que] carecía de vanidad».

(11) Véase, por ejemplo, la crítica del P. BRUNO IBEAS, El einsteinianismo y la venida de Einstein, *El Debate*; 7 de marzo 1923.

(12) La visita de Einstein a la Residencia de Estudiantes (9 marzo) está descrita en *El Sol*, 10 de marzo de 1923. En su charla, Einstein se caracterizó a sí mismo más como tradicionalista en ciencia que como innovador —tema reiterado en sus intervenciones pública en España.

En esta época tardía, Julio Palacios fue elaborando sus propias ideas sobre la relatividad, oponiéndose a las de Einstein (13). Para Bachiller, el libro de Palacios «me molestó, por político». Aunque el libro mismo no revela el ideario político de Palacios, el físico («un tipo raro... trastornado») en su vejez, según Bachiller) había hablado explícitamente en presencia del matemático de la influencia sobre Einstein de la «conjuración judeo-comunista-masónica». El disgusto de don Tomás era total.

BACHILLER, HUMANO Y HUMANISTA

Rodríguez Bachiller no tomó parte activa en la política, pero ideológicamente 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 (14). En 1941, fue a Roma para seguir unos estudios superiores con Francesco Severi (15). Era un momento oportuno. «Me sacaron los italianos —diría— de un ambiente hondamente antipático» (recordando la fortuna de Lorente de Nó).

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 de matemáticas. 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», la cual vio como una limitación de su trabajo científico (16).

Una característica de los científicos madrileños de los años 20 es que lo leían todo y que estuvieron destacadamente abiertos a toda la serie de nuevas ideas que iban brotando constantemente. No me extrañó, pues, cuando me habló don Tomás de su vivo interés por Freud y la nueva psicología psicoanalítica. No sólo compró las *Obras completas* de Freud «en cuanto salieron» (desde 1922 en la edición de Biblioteca Nueva, traducida por López Ballesteros), sino que discutió las nuevas ideas con José Entrecanales, condiscípulo suyo en la Escuela de Caminos. «Pero, discutimos sin saber», añadió modestamente.

(13) PALACIOS, J. (1960), *Relatividad. Una nueva teoría*, Madrid.

(14) Bieberbach hizo importantes contribuciones a la teoría matemática de grupos.

(15) Severi (1879-1961) destacó por su trabajo en la geometría algebraica.

(16) La crítica que hizo Bachiller a los jesuitas era severa, quizá demasiado. En su opinión, «los jesuitas se metían en todo» y decían muchas cosas «para lucirse, para probar que los jesuitas sabían eso». Crió, en este sentido, la costumbre que tenía el padre Pérez del Pulgar de hablar con periodistas sobre asuntos científicos «sin base suficiente».

Concluimos nuestra charla hablando en términos generales del estado de las ciencias en el primer cuarto del siglo. Para Bachiller, «La vida de los veinticinco primeros años del siglo era maravillosa». Su entendimiento de por qué la vida de aquel entonces era tan maravillosa tiene que ver con su inserción en un mundo científico que había empezado a cuajar, dando lugar a esperanzas e ilusiones en toda la comunidad científica. Las esperanzas de Rodríguez Bachiller se concentraron en la Facultad de Ciencias, la cual sólo había empezado a funcionar bien a principios del siglo y eso, me lo dijo con convicción, era debido a los esfuerzos de Cajal, «el inspirador de todos». Entró en la vida científica muy bajo la influencia de Cajal, cuyos recuerdos dice haber leído ya a los diez años. (El primer tomo de las memorias de Cajal, dedicadas a su juventud, había salido en 1901.) Bien se puede apreciar el impacto que tuviera este libro sobre el ánimo de un joven español que quisiera hacer ciencia.