

## ALBERTO DOU S.J. (1915-2009)

En el discurso pronunciado con motivo de su nombramiento en 1982 como Doctor Honoris Causa por la Universidad Complutense, Heisuke Hironaka (Medalla Fields 1970) señalaba que, a su juicio, la Matemática española estaba entrando en una edad de oro, afirmación que el tiempo se ha encargado de confirmar. Ahora bien, en ese trabajo de *castellers* que es la ciencia, cada generación se apoya en la generación anterior y esa edad de oro no habría sido posible sin el sostén de un grupo de maestros que, en varias universidades, se ocuparon no solo de la formación de los jóvenes hasta el límite que les fue posible, sino que animaron a una parte de ellos a formarse en los mejores centros extranjeros, para ello se ocuparon en buscar contactos e impulsar una política de becas privadas y públicas, creando en suma el caldo de cultivo del que ha surgido la Matemática española de hoy. Uno de los miembros más distinguidos de ese grupo fue D. Alberto Dou i Mas de Xexás, el padre Dou para los que fuimos sus alumnos.

Resulta difícil escribir algo sobre la figura del padre Dou que no haya sido escrito con motivo de alguno de los muchos homenajes que se le han dedicado desde su jubilación. Su discípulo Ildefonso Díaz (2009) ha escrito varias semblanzas suyas, la mejor, que además incluye un análisis de sus trabajos en matemáticas, es la de la *Gaceta de la R.S.M.E.* Miguel de Guzmán (1989) escribió, para el homenaje que se rindió al padre Dou, con motivo de su jubilación en 1988, en la Facultad de Matemáticas de la Complutense, un excelente estudio de los aspectos humanísticos de su obra, y Emilio de la Rosa (1989) presentó, con el mismo motivo, una detallada exposición de su trabajo como Ingeniero de Caminos. En estas breves líneas resumiremos su biografía e intentaremos aportar alguna cosa sobre su obra matemática.

Alberto Dou nació el 21 diciembre de 1915 en Olot. A los dieciséis años ingresó en la Escuela de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, en la cual terminó sus estudios en 1943, tras un forzoso paréntesis debido a la guerra civil, ganando el premio extraordinario Manuel Becerra. Ese mismo año ingresa en el noviciado que la compañía de Jesús tenía (hasta 1973) en el monasterio de Veruela (Zaragoza). En 1949 termina su licenciatura en Filosofía en Sarriá y en 1950 finaliza la licenciatura en Matemáticas en la Universidad de Barcelona. Su abanico de licenciaturas lo completa en 1955 finalizando en San Cugat los estudios de Teología que había empezado en Innsbruck el curso 1951-52.

En 1951 viaja a Hamburgo donde contacta con Wilhelm Blaschke que orienta su trabajo en 4-tejidos. Blaschke, uno de los creadores junto con Thomsen de la teoría de tejidos en los años treinta del pasado siglo, había creado en Hamburgo, antes de la segunda guerra mundial, un centro matemático de enorme calidad en el que colaboraron Artin y Hesse, fue depuesto de su cátedra al terminar la guerra por sospechas de simpatías nazis. Repuesto en ella en 1946 volvió a interesarse en el estudio de los tejidos en los años 50. En 1950 Blaschke fue nombrado académico correspondiente de la Real de Ciencias y en el 54 dio un curso en Barcelona a cuyas notas, redactadas por Dou y Teixidor, debe mucho su segundo libro sobre tejidos publicado en 1955 (*Einführung in die Geometrie der Waben*).



En 1952 Dou presenta su tesis en Madrid, el ponente es D. José M. Torroja Miret ingeniero de caminos como él y considerado el introductor de las técnicas de fotogrametría en España, el ponente no estaba muy relacionado con la tesis pero si lo estaba su tribuna, los doctores: Pineda, Ancochea, Abellanas y Botella, que eran los especialistas en Geometría de la Universidad. Su Tesis sobre 4- tejidos planos se publica como Memoria de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona en 1953 y dio lugar a una publicación en los *Abhandlungen* del Seminario Matemático de Hamburgo y a una comunicación en el congreso internacional de Ámsterdam (ICM) y se prolongo en un trabajo posterior en *Collectanea Mathematica*.

Ordenado sacerdote en 1954 obtiene la cátedra de Matemáticas en la escuela de Ingenieros de Caminos en 1955 y en el 57 se incorpora a la Complutense en la cátedra de Ecuaciones Diferenciales que estaba vacante desde la muerte en 1948 del profesor Marín Toyos. Su tercera cátedra, fue la de Historia y Filosofía de la Matemática en la Universidad Autónoma de Barcelona que ocupó desde 1983 hasta su jubilación en 1985.

El tema de trabajo inicial de Dou estaba relacionado con las ecuaciones diferenciales ordinarias, como veremos más adelante, pero para abrirse nuevas líneas de trabajo, una de sus obsesiones, viaja al Courant Institute con una beca March en el curso 1959-60. Allí contacta con grandes especialistas en ecuaciones en derivadas parciales, como Fritz John, Peter Lax, William Nierenberg o Paul Garabedian. Estos contactos no solo le proporcionan nuevas ideas sino también una importante red de contactos que le serviría para enviar posteriormente a sus alumnos a los mejores centros de investigación en ecuaciones diferenciales. Este es un aspecto importante en la trayectoria de Dou, en su generación eran muy raros los catedráticos que se preocupaban por salir al extranjero para actualizar su formación. La del Courant no es la única salida de Dou, en 1961 vuelve a Hamburgo y permanece en Wisconsin el curso 1963-64. Incidentalmente ese es el año en que el autor de esta necrológica cursó la asignatura de Ecuaciones Diferenciales magníficamente explicada por A. Valle (felizmente pude disfrutar del magisterio de Dou en un curso de Historia así como un curso de doctorado sobre ecuaciones en derivadas parciales).

Al mismo tiempo que se ocupaba en docencia e investigación, Dou desempeña puestos de trabajo de tipo administrativo, esenciales para impulsar el desarrollo de la Matemática. En 1960 es nombrado Secretario del Instituto Jorge Juan del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y en 1962 Subdirector de este Instituto que entonces dirigía D. Pedro Abellanas. Dou compagina sus tareas en el Jorge Juan con la presidencia de la Real Sociedad Matemática Española, que ocupó en el periodo 1960-63 sucediendo en el cargo a don Julio Rey Pastor, al que también sucedería en la medalla 20 de la Real Academia de Ciencias, de la que fue elegido académico en 1962 y en la que pronuncio su discurso de Ingreso en 1963, apadrinado por otro Ingeniero de Caminos D. Alfonso Peña Boeuf. Posteriormente en 1970 fue elegido correspondiente de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.

En la década de los setenta, periodo especialmente difícil para la universidad española, Dou acepta puestos de responsabilidad en los que no rehúye el enfrentamiento con el poder establecido, defendiendo siempre los derechos humanos y los de las Ins-

tuciones a las que representaba. Así en el periodo 1974-75 es Rector de la comunidad del ICAI y se le elige primer decano de la recién creada Facultad de Matemáticas de la Complutense, cargo que ejerce en el periodo febrero-octubre de 1975. A fines de este año es nombrado Rector de Deusto. De allí pasa a ser el último Rector-Presidente académico del ICAI, dirigiendo, en el periodo 1977-80, los trabajos de incorporación del ICAI a la Universidad de Comillas y la elaboración de sus nuevos estatutos. Durante este periodo consigue que se apruebe la creación de un Centro de Cálculo en el ICAI (1979) centro que empieza a funcionar en 1981.

Tras su jubilación es nombrado profesor emérito por la Universidad Autónoma de Barcelona en 1987, allí es miembro fundador del prestigioso Centro de Estudios de Historia de las Ciencias. Hasta su muerte ejerce la pastoral universitaria en el centro Borja de San Cugat y participa en el seminario de Teología y Ciencias del Instituto de Teología de esa institución.

Entre los muchos honores que recibió en su carrera destacaremos la medalla Alfonso X al mérito docente (1974), la medalla de oro del Colegio de Ingenieros de Caminos (1989) y sus doctorados Honoris Causa por la Universidad de Comillas (1984) y la de Málaga (2002). Dou fue miembro el consejo asesor de THEORIA desde su refundación. En 2004 renuncia (también caso excepcional) a su medalla de académico numerario y es nombrado académico supernumerario por la Real Academia de Ciencias. El padre Dou muere en San Cugat el 18 de Abril de 2009

Sus trabajos se reflejan en más de un centenar de publicaciones sobre distintos temas y han sido muy bien glosados por Miguel de Guzmán, Emilio de la Rosa e Ildelfonso Díaz en los textos citados al comienzo. Miguel de Guzmán, que se ocupa de los trabajos humanísticos de Dou, destaca el carácter multidisciplinar de su obra, que no se limita a los escritos. Dou coordina un Seminario anual, que iniciado en 1974 da lugar en 1984 a la creación de la Asociación Interdisciplinar José de Acosta, de la que fue primer presidente. Las publicaciones de esta Asociación son esenciales en el panorama humanístico de nuestro país.

Guzmán divide la obra humanística de Dou en cuatro líneas: La verdad, la inteligencia artificial, la evolución del conocimiento científico y el impacto social de ciencia y técnica. Dou tiene trabajos claros y profundos sobre los fundamentos de la Matemática, destacando sus trabajos, sobre la hipótesis del continuo (la obra de Cohen) y los inicios de las geometrías no euclídeas, de ellos han tenido considerable repercusión, los realizados sobre la obra de otro Jesuita, el padre Saccheri. Su vocación se pone de manifiesto en estas frases suyas de 1986 (recogidas por M. de Guzmán)

He vivido lleno de curiosidad y admiración por el mundo, afanándome por conocer la verdad en el ámbito de las ciencias formales, naturales y en toda la realidad. Quisiera que toda mi vida hubiera estado dedicada al advenimiento del reino de Dios, en la medida recibida del Espíritu.

Dou es pionero en la idea de que el estudio de la inteligencia artificial permitirá mejorar nuestro conocimiento de la inteligencia humana, aunque nunca pierde de vista a la conciencia como elemento diferenciador de las inteligencias artificial y humana. Dou analiza los aspectos morales y el significado humano y social de la ciencia y la técnica, inspirándose en un abanico de autores que cubre desde Marcuse hasta las encíclicas papales.

Ildefonso Díaz distingue tres etapas en la producción científica del padre Dou, una primera etapa dedicada a la teoría de tejidos, una segunda dedicada a la teoría matemática de la elasticidad y una tercera dedicada a la teoría variacional de ecuaciones en derivadas parciales. En su artículo citado Díaz explica con detalle y precisión las dos últimas etapas, vamos a decir algo sobre la primera.

La teoría de tejidos (*Webs, waben, tissus*) es esencialmente el estudio y la clasificación de ecuaciones diferenciales de primer orden y grado arbitrario. La teoría de tejido se inicia formalmente en los años treinta del siglo pasado con los trabajos de Blaschke y Thomsen. Estos autores observan que si se toman tres foliaciones por curvas del plano (un 3-tejido), genéricamente independientes, es decir la familia de curvas integrales de una ecuación diferencial de primer orden y grado tres, por cada punto de un abierto del plano pasan tres de estas curvas con tangentes distintas que permiten construir, tomadas alternativamente una red de arcos de curvas, si estos arcos cierran en hexágonos, Thomsen prueba que con un cambio de variable las tres familias de curvas se transforman localmente en tres familias de rectas paralelas. Además si las tres familias de curvas que definen hexágonos son líneas rectas son exactamente las familias de tangentes a una curva algebraica de clase tres. Este punto de confluencia de la geometría algebraica, la diferencial y las ecuaciones diferenciales, que además está basado, de modo más lejano, en trabajos de Poincare y Lie sobre las superficies de doble traslación, despertó el interés de numerosos matemáticos que estudiaron la clasificación no solo de las ecuaciones de grado tres sino las de grado arbitrario.

El interés por estudio de los tejidos, y sobre todo por el problema de clasificación, se mantiene con fluctuaciones hasta los años sesenta pero de nuevo en la actualidad hay numeroso matemáticos que se ocupan de este problema, Henaut, Akivis, Nakai, Goldberg, etc. Goldberg precisamente en un trabajo aun no publicado culmina la solución del problema de clasificación de 4-tejidos que había sido abordado y no resuelto por Dou en su tesis doctoral.

Dou fue un magnífico profesor y maestro, dirigió y orientó a numerosos alumnos, en matemáticas, ingeniería y filosofía. Su labor didáctica se completa con un manual (traducido al inglés) que ha servido y servirá como texto para cursos básicos de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.

Poco más se puede decir de quien fue buen maestro, buen profesor, buen sacerdote y sobre todo buen hombre. Descanse en paz el padre Dou.

José Manuel Aroca  
Universidad de Valladolid  
Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales

## REFERENCIAS

- De Guzmán, M., 1989. Aspectos humanísticos en la obra de Alberto Dou. En: J. I. Díaz y J. M. Vegas, eds. 1989. *Actas de la reunión Matemática en honor de A. Dou*. Madrid: Universidad Complutense, pp. 25-31.
- De la Rosa, E. 1989. Aspectos de la obra de Alberto Dou como Ingeniero de Caminos. En: J. I. Díaz y J. M. Vegas, eds. 1989. *Actas de la reunión Matemática en honor de A. Dou*. Madrid: Universidad Complutense, pp. 33-37.
- Díaz, I., 2009. Alberto Dou (1915-2009). *La Gaceta de la R.S.M.E.*, 12 (2), pp. 227-256.