

Nota Necrológica

Prof. Dr. André Deprit

El pasado 7 de noviembre tras una larga y penosa enfermedad falleció el Dr. D. ANDRÉ DEPRIT, Académico Correspondiente por la Sección de Exactas de esta Real Academia de Ciencias de Zaragoza.

Nació en Saint Servais (Bélgica) el 10 de abril de 1926. Fue un brillante estudiante y obtuvo las licenciaturas de Filosofía en 1948 y de Matemáticas en 1953, ambas por la Universidad de Lovaina. En dicha universidad fue alumno del Profesor Georges Lemaître, quien enseñaba Mecánica celeste y tenía un gran interés en computación. Tras tres años en la Universidad de Cambridge, obtuvo su doctorado por la Universidad de Lovaina en 1957. Comenzó su carrera académica en su *alma mater*, primero como *chargé de cours* (con dos años de enseñanza en el centro asociado de la Universidad de Lovaina en Kimwenza, Zaire) y en 1961 como Catedrático. No fue hasta 1961 que publicó su primer artículo de Mecánica celeste. Hasta entonces su principal interés habían sido el Álgebra y el Análisis, con algunas aplicaciones a la Mecánica Cuántica. Sus primeros pasos en Mecánica Celeste estuvieron relacionados con el “Problema de tres cuerpos”, sin duda el problema más estudiado de la Mecánica Celeste. Su sólida formación matemática estaría presente a lo largo de toda su investigación.



André Deprit (1926–2006)

Con sus colaboradores (André Delie, Paul Pâquet, Jacques Roels, Roger Broucke and Jacques Henrard) publicó una serie de artículos sobre órbitas periódicas y aspectos cualitativos del Problema de tres cuerpos. Precisamente con ellos comenzó su trabajo pionero de desarrollar teoría analíticas mediante ordenador. Sus artículos atrajeron la atención de Dirk Brouwer y así, André Deprit se convirtió en un miembro habitual de los cursos organizados por Dirk Brouwer en el Summer Institute in Dynamical Astronomy en Yale. Uno de los colaboradores de André Deprit fue su esposa Andrée Deprit -Bartholomé, recientemente fallecida (27 de julio de 2006), compañera suya de licenciatura. Con ella

desarrolló la “compresión de efemérides” mediante polinomios de Chebyshev, actualmente utilizada en las Efemérides astronómicas, y publicó un artículo fundamental sobre cómo calcular la estabilidad no lineal de los puntos lagrangianos.

En los 1960 los conflictos lingüísticos en Bélgica no hicieron precisamente fácil la vida de un valón en una provincia flamenca. No deseando perder energías en batallas estériles, obtuvo un puesto en los Boeing Scientific Research Laboratories en Seattle. Ahí, con J.M.A. Danby y Arnold Rom desarrolló un paquete informático, que llamaron MAO (Mechanized Algebraic Operations), que fue el origen de muchos otros desarrollados en varios laboratorios. Con MAO calcularon la normalización de Birkhof hasta orden 26 para los asteroides troyanos. Pero el verdadero reto que afrontaron fue un problema mucho más difícil: ver si eran capaces de reproducir mediante ordenador la Teoría de la Luna de Delaunay, quien había dedicado más de 20 años a su desarrollo y que tenía una precisión de 3 km en distancia. Pensando en cómo abordar este problema, André Deprit encontró una nueva transformación explícita, basada en series de Lie, posiblemente la mayor contribución de Deprit a la Mecánica Celeste y ampliamente utilizada hoy en día en otros campos científicos. Con Jacques Henrard y Arnold Rom no solamente reprodujo por ordenador la teoría de Delaunay, sino que al extenderla a órdenes superiores obtuvieron una precisión de 50 cm en distancia. Este trabajo tuvo un gran impacto, pues por primera vez mostraba las enormes posibilidades de los ordenadores para manipular expresiones algebraicas y fue recompensado con la J.C. Watson Golden Medal de la U.S. National Academy of Sciences.

Los satélites artificiales hicieron florecer de nuevo la Mecánica Celeste y André Deprit estuvo involucrado en esta tarea desde el principio. Conocedor del potencial que la Mecánica Celeste iba a jugar, promovió la fundación de una nueva revista, *Celestial Mechanics*, donde publicar artículos de esta materia, que hasta entonces estaban siendo publicados en revistas de carácter astronómico. *Celestial Mechanics* publicó su primer número en 1969, conteniendo un artículo con su famoso método de perturbaciones conocido como de Lie-Deprit.

Con este nuevo método y con los ordenadores hizo contribuciones fundamentales a la Teoría del Satélite Artificial, por ejemplo, con la “eliminación de la paralaje” los desarrollos convencionales se redujeron en un 87 %. Con Shannon Coffey y Bruce Miller probó que la *inclinación crítica* era una singularidad en la Teoría del Satélite Artificial; en este mismo problema, inventó la técnica de *pintar hamiltonianos* que ha sido ampliamente empleada para análisis cualitativo de sistemas dinámicos, no sólo en Astrodinámica, sino en Óptica, Física Nuclear o Dinámica Galáctica, entre otros campos. Le gustaba considerar los problemas desde su origen y siempre buscando lo que los “clásicos” habían logrado.

Tras 7 años como Catedrático en la Universidad de Cincinnati, André Deprit entró en el National Institute of Standards and Technology en 1979, en donde alcanzó el rango de *Senior Fellow*; permaneció empleado del NIST hasta su jubilación en 1997. André tenía un especial don para la enseñanza; sabía como atraer la atención de los alumnos y presentar conceptos intrincados como si fueran algo totalmente sencillo y natural. En su intensa labor como investigador en el NIST, echaba de menos el contacto con estudiantes. Así pues, no hubo sorpresa en que aceptara el puesto de Catedrático visitante que la Universidad de Zaragoza le ofreció. Desde 1987 hasta 1998, cuando su enfermedad se hizo más evidente, pasó tres meses cada año en Zaragoza, totalmente involucrado en proyectos de investigación, cursos de doctorado y dirigiendo varias tesis doctorales y, por supuesto, disfrutando en gran manera del estilo de vida español.

Además de la Ciencia, la Historia y la Política fueron dos de sus pasiones. Era buen conocedor de la situación política de los países que visitaba y le gustaba debatir por el placer de conversar. Con respecto a la Historia sucedía algo similar; era bastante frecuente el que solventásemos nuestras discrepancias sobre fechas, batallas o sucesión de reyes en la Biblioteca del Departamento de Historia.

Un hombre de su reputación recibió numerosos premios y honores, de los que podemos mencionar, entre otros, las Medallas de Plata y Oro del U.S. Department of Commerce, los Dirk Brouwer Awards, de la American Astronautical Society y de la American Astronomical Society, Fellow del American Institute of Aeronautics and Astronautics, Doctor *honoris causa* por la Universidad de Zaragoza y Presidente de la Comisión 7 (Celestial Mechanics) de la International Astronomical Union.

Descanse en paz el gran científico y maestro. Sus colegas, colaboradores, estudiantes y amigos lloramos su pérdida. Todos echaremos en falta su energía, consejos, conversación elocuente, su fino sentido del humor y, sobre todo, su amistad.

ANTONIO ELIPE
Académico numerario

