

Una vez más tengo la satisfacción de representar al Ateneo en una actividad conjunta con la Universidad de Granada, en este caso a través de su Editorial EUG y su directora, Isabel Cabrera, a quien quiero empezar por agradecer su iniciativa y su labor en la coordinación de este acto. Es un gran placer compartir además esta mesa con Carmen Carrión, con cuyo decanato colaboramos también en la organización de un importante ciclo de conferencias. Y sobre todo tengo hoy la inmensa satisfacción de participar en la presentación de un nuevo libro de mi querido amigo Eduardo Battaner.

Y quiero poner especial énfasis en esa amistad porque mi presencia hoy aquí, más que como representante del Ateneo de Granada o como “co-presentador” de su libro, me gustaría que fuese percibida más como admirador y como amigo de Eduardo y de su prolífica obra. Porque en efecto, hoy presentamos, como se ha dicho, su ¡libro número 19, me parece! Una obra que incluye desde excelentes libros de texto y obras de divulgación y ensayo hasta novela, novela histórica e incluso dos obras de teatro. Y fíjense hasta qué punto su producción es relevante que hoy no es esta la única obra de nuestro invitado que está en el candelero, que es noticia. Esta mañana, El País publicaba un artículo titulado “*¿Puede (o debe) la ciencia probar la existencia de Dios?*”, en el que su autor, Sergio Fanjul, incluía una cita de otro libro de Eduardo de nombre “*Los físicos y Dios*”. Una cita en que se afirmaba que “*casi todos los grandes físicos históricos han sido creyentes de una forma u otra*”. Luego, si tenemos ocasión, le preguntaremos al respecto.

Y permítanme que empiece poniéndole cara al autor del libro, aunque sé que muchos de Vds. lo conocen muy bien. Eduardo es un físico burgalés que un día recaló por aquí, por Granada, porque pensó que Granada era el lugar de la península que estaba más cerca de las estrellas. Así que se acercó al convento de los jesuitas donde estaba el observatorio astronómico de Cartuja –cuenta él– pegó a la puerta y preguntó si podría utilizarlo para hacer observaciones. Se ve que le dijeron que sí, y desde entonces ha sido esta ciudad, Granada, desde la que ha proyectado todo su brillante despliegue intelectual como científico, escritor, ensayista, divulgador y muchas cosas más.

Todos los que hemos estado vinculado a la Facultad de Ciencias hemos oído hablar de Eduardo Battaner aunque nuestras especialidades estuviesen muy alejadas de la suya. Sabíamos que Eduardo es un científico “*con leyenda*” en esta casa.

No hace mucho, me contaba cómo en sus primeros años en Granada, se involucró en la entonces incipiente instalación astronómica de Sierra Nevada, diseñando y montando un fotómetro para estudiar emisiones de alta atmósfera, y me hablaba de las condiciones extremadamente modestas y precarias en las que debía pasar meses ahí arriba, a 2500 m de altura, que solo podían superarse con el entusiasmo, la

curiosidad y el empuje de un entonces joven físico –ahora también lo es– que se acercaba a las estrellas para algo más que para observarlas.

Vivía con su mujer en el llamado Observatorio del «Mojón de Trigo», hoy en ruinas, donde al parecer no había ni luz ni agua (tenía que subir diariamente 40 litros de agua desde el Albergue Universitario). Y cuenta, incluso, que el emblemático periodista granadino Tico Medina les hizo un reportaje, como la familia que habitaba a mayor altura en Europa. Imagino yo por mi cuenta, que la austeridad proverbial de los burgaleses de viejo cuño, tuvo que tener también algo que ver, seguramente, en aquella prueba de fuego. Éste es el personaje.

Y hace apenas un par de meses me veía yo en otra como esta. En la presentación de otro libro de Eduardo. Se trataba, en este caso, de un relato de ficción, *“El espía filosófico. Un científico en la época de Carlos III”*, a caballo entre el “thriller” histórico, la divulgación científica y la biografía novelada de personajes históricos. No solo disfruté enormemente de su lectura, a lo largo de este verano pasado, sino que, como me suele ocurrir con los libros de Eduardo, me sirvió para aprender muchas cosas que no sabía y para abrir un auténtico proceso reflexivo sobre quiénes son –quienes han sido– los protagonistas humanos que han impulsado a lo largo de los siglos el avance de las ideas científicas. Y fue esto, quizá, por encima de todo lo demás, lo que más me gratificó de su libro. De forma simultánea, este verano también tuve ocasión de comenzar en paralelo, con enorme sorpresa, la lectura de este libro que presentamos hoy.

Y es que es muy difícil realmente dejar de sorprenderse con la obra de Eduardo. La obra que nos trae hoy aquí, por ejemplo, no tiene nada que ver con aquella otra y nos revela, una vez más, una mente –la suya– tremendamente original, tremendamente inquieta y fecunda y, sobre todo, tremendamente polifacética. Nada que ver, como digo, con su *“Espía filosófico”*. *“Vida”* es un ensayo de divulgación científica centrado en un artículo suyo, previamente publicado en una revista especializada, en el que nos plantea una visión del fenómeno biológico –de los “sistemas biológicos”, como nos gusta llamarlos a los bioquímicos y a los biólogos de sistemas– radicalmente diferente a todo lo se ha publicado hasta ahora sobre el tema. Es por tanto un libro al que hay que aproximarse con la cautela que es consustancial al científico. Pero también –y por eso mismo– hay que acercarse con la apertura de mente y la receptividad que también han de ser características de la persona que hace Ciencia. Su título destaca que se trata de una perspectiva astrofísica. Aunque imagino el por qué, luego le preguntaremos sobre ello:

*[La reseña: An astrophysical perspective of life: The growth of complexity. F. Sánchez and E. Battaner. Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica, 58, 375–385 (2022)]*

Tras leerlo detenidamente, quiero empezar por decir que, para mí, este último libro de Eduardo ha sido, de nuevo, una fuente de inspiración y de reflexión. Yo diría que ha sido, también, un catalizador de nuevas ideas acerca del fenómeno biológico. Que representa esa necesaria mirada extraña que ha sido tantas veces necesaria para resolver los grandes problemas de la Ciencia.

Es normal también, por tanto, que la primera reacción del lector –especialmente si se trata de un biólogo que se acerque a la lectura de “Vida”– sea de recelo.

El mismo recelo que con toda seguridad causaban los trabajos de Einstein cuando proponía un tope de velocidad al movimiento o cuando establecía el vínculo existente entre gravedad y curvatura del espacio-tiempo. Costó tiempo y esfuerzo que la comunidad científica acabara por aceptar estas ideas extrañas. Costó tiempo aceptar otras muchas ideas extrañas traídas de la mano de la Física Cuántica. Con estas dos teorías sobre todo, con la Física Cuántica y la Relatividad, el físico tuvo ocasión de curtirse a lo largo del siglo XX en esto de aceptar nuevas ideas revolucionarias y, como diría Feynmann, profundamente contra-intuitivas. Extrañas.

Los biólogos quizá no estamos tan acostumbrados a este tipo de revoluciones tumultuosas y contra-intuitivas. Yo diría que la única revolución verdaderamente tumultuosa de la Biología fue la propuesta de Darwin, hacia mediados del siglo XIX, acerca de la evolución de las especies. Y también en este caso, por cierto, costó bastante aceptarla.

Quizá por eso, como biólogo confieso, como os decía antes, que mi primera reacción fue de recelo. Y me propuse algo que me pareció lo razonable en este caso. Hablar con el autor. Hablar con Eduardo. Así que a lo largo de estos meses, junto a un tercer interlocutor, Enrique Yáñez (que también se sumó a la fiesta), decidimos conversar con Eduardo sobre el libro. Y lo hicimos. Y mucho. Y ha sido esta, para mí, una experiencia realmente entrañable e importante. Una experiencia en la que he podido disfrutar de la compañía y la sabiduría de ambos. Y debo decir que, también, en la que he recogido mucho por el camino. Ha sido un privilegio haber podido seguir ese proceso reflexivo al que me refería antes, con el propio autor en persona. Este es para mí, realmente, el verdadero plus-valor del libro. Yo creo que estos meses he pasado por todas las etapas canónicas del duelo: desde el recelo inicial hasta el aplauso final.

Y como me ocurre frecuentemente con Juval Harari, un autor que siempre me ha sorprendido (el autor de “Sapiens”), tanto si estoy de acuerdo con alguna de sus afirmaciones como si no, siempre encuentro un motivo de inspiración. Siempre hay una recompensa. ¡Lean el libro y lo comprenderán!

¡Y claro que puede haber discrepancias! Al fin y al cabo, la discrepancia en el ámbito científico es una herramienta más que un problema. Es siempre una fuente

indispensable de renovación y de riqueza del pensamiento. Opino, de hecho, que la discrepancia en el marco de las ideas científicas no es sino un poderoso mecanismo de infiltración y contaminación mutua de ideas antagónicas que frecuentemente las enriquece. El mecanismo que permite alcanzar las síntesis a partir de de las tesis y sus antítesis.

Pero un biólogo se podría preguntar ¿Es legítima la incursión de un físico en el campo de la Biología? Respuesta corta: por supuesto que lo es. Yo siempre digo que hay cinco ciencias básicas fundamentales: Matemática, Física, Química, Geología y Biología, pero solo dos religiones científicas: la de la Física y la de la Biología. En mi opinión, más que ciencias, la Física y la Biología son sistemas de pensamiento que tienden a impregnar y aprehender todo lo demás. Por eso entiendo que a un físico como Eduardo le resulte muy difícil sustraerse de la tentación de analizar todo desde su paradigma. Al biólogo también le ocurre. Y muchas veces estas incursiones –como la que hace Eduardo en su libro sobre los sistemas biológicos– pueden ser tremendamente fecundas. Sugerentes.

Los biólogos no podemos olvidar que La Biología Molecular y la Genética Molecular, por ejemplo, nacieron a mediados del siglo XX a partir de un desembarco ingente de físicos que se pusieron a hacer biología, desde sus particulares perspectivas, y que revitalizaron y renovaron por completo el paradigma de la biología a escala de lo micro y de lo nano. Leo Szilard, Luria, Delbruck, Crick, Wilkins, Messelsson y tantos otros eran físicos que ganaron su premios Nobel haciendo Biología Molecular y Genética Molecular. Por eso no solo es legítimo sino también oportuno y deseable que se den estas incursiones transdisciplinarias, de las que el libro de Eduardo es un ejemplo magnífico.

Yo me preguntaba el otro día, y así se lo comentaba a Eduardo, si su formulación no podría ser planteada con un alcance mucho mayor. Mucho más ambicioso. Una formulación basada en la idea de un campo de lo que él llama “densidad vital” (inversa de la entropía), cuyos máximos ocuparían los sistemas biológicos (y quizá –a mi entender– otros sistemas negentrópicos no necesariamente bióticos), en que las interacciones se explican en términos de gradientes –en este caso gradientes abruptos de entropía– y de flujos y que, al cabo, producen perturbaciones ondulatorias susceptibles de ser tratadas como duales desde un enfoque cuántico.

Una formulación así podría, en realidad ser propuesta no ya como teoría biológica sino como una genuina teoría física que postulase algo así como una quinta interacción fundamental de la materia. Lo digo en el sentido en que en el libro de Eduardo aparecen todos los ingredientes conceptuales de las otras formulaciones clásicas de la Física. Donde, del mismo modo que ocurre con las otras cuatro interacciones fundamentales, a esta, cabría asociar una partícula específica, el vitón. La equivalente al fotón de la interacción electromagnética, a los gluones de la

interacción nuclear fuerte, a los bosones W y Z de la interacción nuclear débil o al gravitón de la interacción gravitatoria.

Tendría la ventaja de incorporar al mapa global de la Física Fundamental una magnitud, la información, que es singularmente importante para explicar esas entidades particularmente enigmáticas y elusivas que son los sistemas biológicos. Sería una forma de incluir la Vida en el esquema unitario de la Física Fundamental.

En fin. Yo diría que Vida es un libro importante. Atrevido. Valiente. Un libro que, en cualquiera de los casos, garantizo que no va a dejar al lector indiferente. Muy al contrario, va a promover, ese proceso introspectivo, reflexivo, al que me he referido antes y que, por lo menos para mí, es la esencia del proceso científico.

Y nada más. Oigamos ahora a su autor sin más preámbulos...