

*encima de la rodilla; de tanto en tanto una ola lo moja por completo, es agradable notar*

• **FÍSICA**

# Física y teología en los siglos XVII y XVIII

LA FUNDACIÓN OROTAVA DE HISTORIA DE LA CIENCIA ESTÁ ORGANIZANDO UN CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LAS RELACIONES ENTRE CIENCIA Y RELIGIÓN EN EL PERÍODO QUE VA DE DESCARTES A LA REVOLUCIÓN FRANCESA, QUE TENDRÁ LUGAR EN CANARIAS EN SEPTIEMBRE DE 2006. CON ESTE MOTIVO, LA FUNDACIÓN OROTAVA PUBLICARÁ QUINCENALMENTE EN ESTAS PÁGINAS UNA SERIE DE ARTÍCULOS CON EL TEMA *FÍSICA Y TEOLOGÍA EN LOS SIGLOS XVII Y XVIII*.

POR OTRO LADO, LA FUNDACIÓN OROTAVA Y EL INSTITUTO MAX PLANCK DE HISTORIA DE LA CIENCIA DE BERLÍN HAN DESARROLLADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EL PROYECTO

DIGITAL HUMBOLDT, SOBRE EXPEDICIONES CIENTÍFICAS A CANARIAS EN LOS SIGLOS XVIII Y XIX. ESTE PROYECTO HA PASADO AHORA A FORMAR PARTE DE UN NUEVO PROYECTO DIGITAL MÁS AMPLIO SOBRE DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA, REALIZADO TAMBIÉN CON EL MAX PLANCK, UNO DE CUYOS FINES PRINCIPALES ES LA DIDÁCTICA Y LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA. EN ESTE SENTIDO, QUEREMOS OFRECER A LOS LECTORES, CON PERIODICIDAD QUINCENAL, UNA SERIE DE ARTÍCULOS BAJO EL TÍTULO GENÉRICO DE “VIAJEROS CIENTÍFICOS EN CANARIAS”, EN LOS QUE EXPONER ALGUNOS DE LOS TEMAS DE NUESTRA INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN, FUNDAMENTO DE NUESTRO TRABAJO.

PASCAL REPRODUCIENDO SU EXPERIMENTO BAROMÉTRICO EN LA TORRE DE SAINT-JAQUES DE LA BOUCHERIE EN PARÍS.



JOSÉ L. MONTESINOS (\*)

La idea del Dios Creador y Todopoderoso, del Dios cristiano poseedor de atributos infinitos jugó un papel importante en la gestación y desarrollo de la Ciencia Moderna que tuvo lugar en la Europa post-renacentista. Dios, matemáticas y experimentación constituyen la trinidad en la que se sustentará la Filosofía de la Naturaleza y que poco a poco se convertirá en la física matemática, base de toda la tecnología moderna.

La Ciencia es una creación de los seres humanos y es bien sabido que Dios creó al hombre a su imagen y semejanza o, de no aceptarse esto, lo que es seguro es que el hombre inventa Dios a su imagen. En cualquier caso son criaturas semejantes y una de ellas tiene poderes infinitos y conviene tenerla de nuestro lado en las discusiones como referente, juez, aliado. Y bien

*Todo concepto de Dios es vana palabrería  
Pero la idea de Dios es la idea de todas las ideas*

FRIEDRICH SCHLEGEL, CIRCA 1800

sea en las arriesgadas construcciones infinitesimales, en la existencia o no del vacío, en la conservación del movimiento en el Universo o en la creación del mejor de los Mundos posibles, allí está siempre Dios para darnos la razón.

Una razón matematizante que se erige en razón excluyente de cualquier otra forma de acercamiento a los problemas de la física. Único lenguaje, según Galileo, válido para leer en el libro de la Naturaleza sin perderse en un oscuro laberinto. La estructura matemática protege de estériles discusiones. Discutir es estéril, dirá Descartes, quien propone un método infalible para bien decidir en la vida, un método basado en las matemáticas, porque como ya había dicho Platón, Dios geometriza. No importa que el otro gran sabio, Aristóteles, previniera sobre los encantos de las matemáticas, que eran bellas y eran lógicas, pero que no podían, frías abstracciones, determinar las cosas de la

vida, de la Naturaleza.

La religión católica es también la única verdadera, escribió Ratzinger cuando aun era cardenal, porque es la religión de la razón. La *Teología*, decía el hoy Santo Padre, en tiempos del estoico Marco Terencio Varrón (116-27 a.C.), era el estudio y comprensión de lo divino, esto es, del alma que rige el Mundo a través del movimiento y de la razón, y podía ser concebida de tres maneras: como *poética*, expresión de una explicación mítica, *política*, creación del Estado para el buen orden de los ciudadanos y *natural*, la de los filósofos y pensadores que se interrogan por la realidad y la verdad. Pues bien, Agustín de Hipona, San Agustín, habría claramente situado la teología cristiana en esta última modalidad.

La teología física o natural, situada en el ámbito de la racionalidad filosófica y nutrida de neoplatonismo, permitirá ya a *(Pasa a la página 12)*

Lang, antiguo profesor en Columbia. Para Robert, “SÉVIGNÉ” es, ante todo, un análisis de las complejidades del deseo. De Robert aprendí que no existe un Edipo Femenino, y lo cierto es que la historia de Madame de Sévigné y su hija, es una seria candidata a ilustrar perfectamente ese complejo. “SÉVIGNÉ” trata de soslayo la relación madre e hija. Júlía Berkowitz tuvo una no-relación con su madre, la diputada eslovena Tanit Berkowitz (Cesca Guinó) quién optó por la política en lugar de atender a su hija. Contrariamente, Marina Ferrer-Amat (la autora de la obra sobre Madame de Sévigné) aún no ha cortado el cordón umbilical con

su madre. Lo que sí tienen en común Marina y Julia es que la vida de ninguna de ellas es feliz. Cabe preguntarse pues, por las consecuencias de índole personal, profesional o vocacional que conlleva el no haber resuelto la relación con la madre, se tenga la edad que se tenga. “SÉVIGNÉ” es, en definitiva, un filme sobre el amor, manifestado de muy diversas maneras. Siento una muy especial querencia por el personaje de Gerardo R. Valcárcel, (un respetado e intrigante crítico teatral), interpretado por José María Pou, auténtica musa. Gerardo representa en el filme el amor en su expresión más generosa

y equívoca. El amor pasional y físico de tórridas noches en Cadaqués también tiene su lugar en el filme, y se vehicula a través del personaje de Eduard Farelo con quien ha sido un gusto trabajar. El amor a lo Noel Coward también tiene su espacio en “SÉVIGNÉ”, quizá la relación entre el personaje de Carme Elías y el crítico teatral pueda recordar en algo a “Private Lives” por aquello de que “quien te rompe primero el corazón te lo rompe como nadie”. Tampoco hemos excluido el amor inquebrantable de una ex pareja (Leslie Charles da vida al personaje de Joanna Bloom).



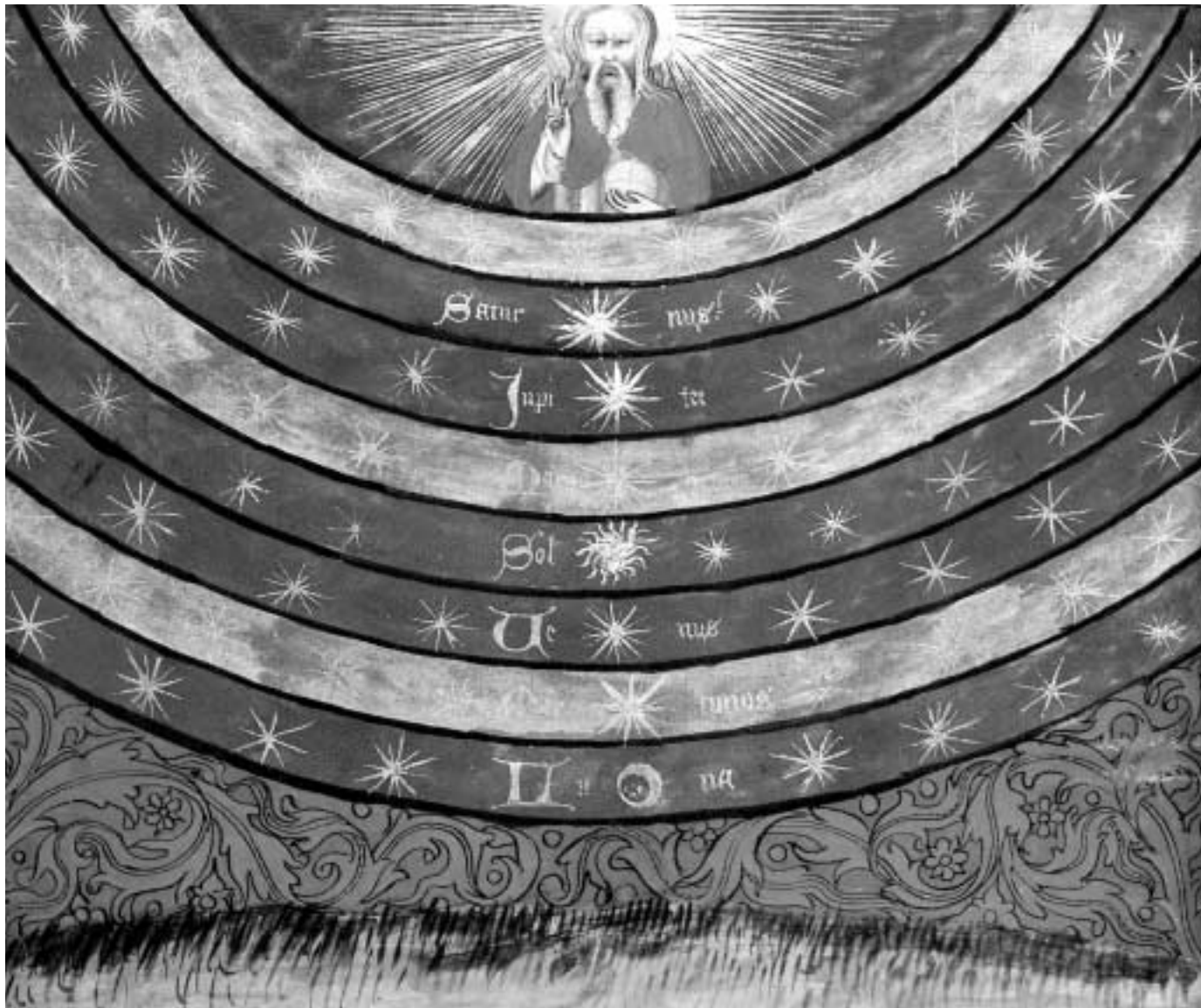
CARTEL DE LA PELÍCULA.

sobre la piel la camisa que se seca en el viento cálido. OTRO MAR. CLAUDIO MAGRIS.

● FÍSICA

DIOS DOMINA EL CIELO DE LOS ASTRÓNOMOS GARANTIZANDO EL MOVIMIENTO ETERNO DE LOS ASTROS, ORESME, "TRAITÉ DE LA SPHÈRE", SIGLO XIV.

TEOLOGÍA IMPLORANDO LA ASISTENCIA DE LA VERDAD, ROBERT STREETER, SHELDORIAN THEATRE, OXFORD.



(Viene de la página 11) San Agustín, en el siglo cuarto de nuestra era, rebelarse contra el más conocido de los preceptos aristotélicos, contra la prohibición del uso del infinito actual en matemáticas y en la filosofía natural. Porque, decía San Agustín, ¿cómo va a ser posible que mi Dios, de poderes infinitos, no contemple de una vez todos los números naturales? Esta posibilidad de contemplar el infinito en acto que tiene Dios, el infinito *in mens Dei*, va a jugar un papel importantísimo en el futuro desarrollo de las matemáticas de los infinitesimales hasta llegar a la definitiva clasificación rigurosa de los infinitos por Cantor ya en el siglo XIX.

Será el cardenal alemán Nicolás de Cusa, quien en el siglo XV, impulse de nuevo el culto al infinito en las matemáticas. Cusa, agustiniano y neoplatónico, combina las matemáticas con la teología, mezclando elementos místicos medievales con racionalistas. Establece una dialéctica entre lo finito y lo infinito, lo rectilíneo y lo circular, entre las figuras geométricas y la figura divina. En su libro *De Docta Ignorantia*, establece la imposibilidad de conocer a Dios, ser infinito, mediante nues-

Ligar el descreimiento religioso con la crisis de lo científico, no es mero oportunismo de quien quiere jugar a caballo ganador, arrimándose a la Tecnociencia triunfante



tras capacidades humanas, finitas, pero como algo tenemos de divino, los humanos podemos mediante un salto infinito, un golpe de la voluntad, situarnos en Dios. Galileo y Leibniz y muchos más practicarán ese salto infinito. Un círculo de radio infinito es una recta y los opuestos coinciden. Dios es la "complicatio" de todas las cosas y éstas son la "explicatio", el despliegue, de Dios. Cusa dirá, cien años antes que Copérnico, que la Tierra se mueve y no está en el centro y que el Universo es ilimitado. Por repetir lo mismo, y seguramente por algunos pecados más, la Iglesia Romana quemó

vivo a Giordano Bruno en *Campo dei fiori*, una plaza de Roma en el año de 1600. Por entonces, Galileo era profesor de matemáticas en la Universidad de Padua y los jesuitas, que ya poseían una extensa y eficaz red de colegios en todo el mundo, habían decretado recientemente en su "Ratio studiorum" las excelencias de las matemáticas en la formación de los jóvenes. El jesuita Clavio había conseguido elevar las matemáticas al primer rango, no sin lucha con otros miembros de la Orden, como el cardenal español Benito Pereira, que consideraban, aristotélicamente, a las

matemáticas como una disciplina menor.

El neoplatonismo matematizante unido a la experimentación son el motor de la nueva ciencia, que se estrena con el descubrimiento de las leyes de caída de un cuerpo por parte de Galileo. Inspirándose en el modelo que Arquímedes aplicara para conseguir las leyes de la Estática, Galileo "demuestra" matemáticamente algo que ya sabía de antemano, tras sus experiencias en el plano inclinado: el resultado, ciertamente maravilloso, de que la caída de un cuerpo está en relación con la sucesión de los números impares.

Pero es al alumno de los jesuitas, René Descartes, a quien corresponderá predicar la buena nueva a toda la Europa culta: con las matemáticas, y Dios para garantizarlas, y el método adecuado se consigue el justo y merecido dominio de la Naturaleza por parte del hombre. Y desde entonces, una sinfonía de geometría y de infinitos avalarán la visión mecanicista del Universo durante los siguientes doscientos años: el jesuita Cavalieri y el cura Gassendi; el mínimo Mersenne y el jansenista Pascal; Malebranche el oratoriano, y el beatífico Boyle; Newton el sociniano y Leibniz, autor de la Teodicea; y el obispo Berkeley, y también Hobbes y Spinoza que pretendieron geometrizar la política y la ética. Y Voltaire, el deísta, que predicará también el newtonianismo en Europa.

Para bien o para mal, la Ciencia Moderna está estrechamente ligada al cristianismo, a la Teología cristiana y si bien tuvo lugar la necesaria secularización con el iluminismo y el posterior, torpe e ingenuo materialismo sin Dios, la matriz dogmática y excluyente de la religión se encuentra todavía en muchos científicos y no es extraño, entonces, que hagan causa común con Ratzinger para protestar de la ola de relativismo que nos invade. En la Encíclica Fe y Razón, del anterior Papa, la voz de Ratzinger sonaba alarmada ante "las arenas movedizas de un escepticismo general" y las "recientes doctrinas que tienden a infravalorar incluso las verdades que el hombre estaba seguro de haber alcanzado", en clara referencia a las matemáticas.

Y es que ligar el descreimiento religioso con la crisis de lo científico, no es mero oportunismo de quien quiere jugar a caballo ganador, arrimándose a la Tecnociencia triunfante. Es, pensamos, tener claro que a pesar de puntuales y serias divergencias que se tuvieron en el pasado entre Fe y Razón, entre Religión y Ciencia, ambas se juegan, fraternalmente, la existencia. Quizás fuera bueno para los científicos del futuro acogerse de nuevo, con Heidegger, a algún Dios que nos salvase.