

PIERRE DUHEM: FE Y CIENCIA O AMOR Y REALIDAD

Ramón Eduardo Ruiz Pesce

Universidad Nacional de Tucumán

Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino

Desde Aristóteles se nos viene enseñando que por naturaleza el hombre desea saber. Y lo que los hombres deseamos saber no es otra cosa que la verdad de las cosas; intentamos comprender la realidad efectiva del mundo en el que vivimos, nos movemos y somos. Y los itinerarios en esta inagotable y ardua búsqueda de la realidad verdadera –o, lo que es lo mismo, de la verdad de lo real-, los hemos recorrido y los seguimos recorriendo a través de varios caminos o huellas que nos conduzcan a esa anhelada verdad última de lo real –o, lo que es idéntico, a la realidad última de la verdad primera-. Para lo cual, anhelosos y temerarios, nuestros recorridos se aventuran por los caminos o sendas del mito, del arte, de la religión, de la filosofía, o de la ciencia... entre otros. Y, a primer golpe de vista, esos caminos plurales no son incompatibles si comprendemos y aceptamos como legítimas las diferencias o divergencias de los métodos para pesquisar la verdad primera o la realidad última.

No obstante lo cual, no es el caso que se suelen aceptar ni la pluralidad de los caminos, ni la legitimidad de esas divergencias en la búsqueda de la verdad real. No pocas veces a los peregrinos de lo verdadero nos acosa la perplejidad de enfrentarnos a los dilemas ante “senderos que se bifurcan”, o nos encontramos desasosegados en medio de un “conflicto de las interpretaciones” entre caminos que se presentan como los únicos válidos, prometiéndonos conducirnos por la única senda que nos lleve a contemplar la buscada verdad de lo real. Un caso histórico paradigmático de dicha batalla hermenéutica es el secular conflicto entre *religión y ciencia*, disputándose cuál de ellas es la que ofrece la clave exclusiva que nos permita acceder a la real verdad, primera y última.

Este combate por la conquista del sentido de lo verdaderamente real o de lo realmente verdadero, además, está alimentado por la aparente incompatibilidad o irreconciliabilidad entre aquello que creemos, a través de la *luz sobrenatural de la fe*, y aquello que conocemos por medio de la *luz natural de nuestra inteligencia o ciencia*. He aquí el malestar que nos aflige a los que “por naturaleza

deseamos saber”, malestar que viene arrastrando secularmente una guerra hermenéutica entre ciencia y fe.

A la altura de los tiempos que corren ya debiéramos estar animados por la convicción de que toda guerra es absurda; incluidas las guerras hermenéuticas libradas, para colmo de males, en nombre de la fe o de la razón. El buen Chesterton desenmascaró este absurdo y dejó asentado esto con lucidez cenital al proclamar en su *Ortodoxia*: “Es ocioso estar discutiendo la eterna alternativa de la razón y la fe. La razón es, por sí misma, artículo de fe. Y aun al afirmar (como hacen los escépticos) que nuestros pensamientos no captan ninguna realidad, estamos haciendo un acto de fe”¹. Afirmar la razón *contra* la fe, o afirmar la fe *contra* la razón son, paradójicamente, actos de fe absurdos. Y la auténtica fe nunca es absurda; y la razón verdadera nunca es incrédula. Lo verdaderamente absurdo es cortar el diálogo entre fe y razón.

Los hombres comunes y corrientes vivimos con este talante, dejando que la fuerza de lo que creemos oriente lo que queremos entender –*credo ut intelligam*–, y confiando que lo que podemos comprender eche luz sobre lo que creemos –*intelligere ut credam*–. Así opera el sentido común de los mortales, pero, se sabe, el sentido común no cotiza en alza entre los “doctores” de la fe ni entre los “sacerdotes” de la razón. Bien se ha dicho al respecto que “actualmente, el sentido común está atrapado en el fuego cruzado de una guerra cultural entre extremistas religiosos, que creen conocer la verdad, y nihilistas seculares que piensan que nunca puede conocerse”² Haciendo frente a ese oscurantismo de fundamentalistas y nihilistas, este artículo intenta echar algo de luz sobre ese requerimiento de sentido común de la necesidad de recuperar la concordia entre lo que creemos y lo que conocemos.

La fórmula áurea de este entrañable diálogo entre razón y fe ya lo formuló con meridiana claridad San Agustín, diciendo: “*Creo para entender, entiendo para creer*”; suscribo aquí la interpretación de Gabriel Zanotti al respecto cuando dice: “Con esa fórmula, San Agustín sintetiza la armonía razón/fe... (Actitud desde la cual) La fe no es un obstáculo hacia una mayor comprensión del mundo (creo para entender); (y) la razón busca razones para la fe (entiendo para creer)”³. No es otra la razón de la “esperanza filosófica” de que creyentes y no

¹ G. K. Chesterton; *Ortodoxia*, Obras Completas, Bs. As.: Plaza y Janés Editores, 1967, 525.

² Felipe Fernández Armesto; *Historia de la verdad y una guía para perplejos*; Barcelona: Herder, 1999, 12.

³ Gabriel Zanotti, *Filosofía para Filósofos*; manuscrito en prensa, Guatemala, 2003.

creyentes, *dialogando*, podamos comprendernos los unos a los otros. Ese precioso diálogo es posible sobre la base de reconocernos copartícipes de una naturaleza humana común que es inteligente e inteligible; y que es capaz de compartir experiencias y de debatir sobre lo que creemos y sobre lo que entendemos, apelando a la inteligencia y a las razones de lo que creemos (*intellectus fidei* o *ratio fidei*).

En San Agustín y en Santo Tomás de Aquino el Cristianismo ha llegado a las cimas más encumbradas y luminosas de este “creo para entender” y “entendiendo para creer”. A esa misma perfección asciende tanto el hombre sencillo como un científico de nota, si uno y otro son capaces de hacer vivir en consonancia íntima y cordial ese diálogo entre lo que cree y lo que entiende. Para desplegar esta comprensión cristiana de la esencia dialógica entre fe e inteligencia, entendidas aquí en el horizonte de una íntima armonía entre *fe y ciencia*, voy a exponer en forma sucinta la obra de Pierre Duhem, eminente científico católico francés, y para hacerlo voy a seguir la interpretación que hace de él Stanley L. Jaki⁴ en el libro titulado precisamente *Ciencia y Fe. Pierre Duhem* (1861-1916).⁵ Para ello voy a recurrir, además, a la valiosa antología de textos de Duhem recogidos por el mismo Jaki; él mismo es otro notable físico, epistemólogo e historiador de la ciencia contemporáneo.

Aludiendo a esta misma cuestión de la desarmonía entre ciencia y fe, según cuenta el teólogo católico Hans Küng, hace no mucho tiempo un premio Nobel inglés debió responder a la pregunta de si creía en Dios: “*Of course not, I am a scientist*”, replicó. Hoy, en cambio, como apunta Küng, los creyentes abrigamos la esperanza de que despunten nuevos tiempos en los que la respuesta a la cuestión de la existencia de Dios sea, por el contrario, “*Of course, I am a scientist*” (por supuesto, soy un científico). La tarea para llegar a ello, no obstante, no parece ser sencilla; es preciso nadar contracorriente de abundantes prejuicios, incuestionados dogmas, solapadas mistificaciones y extendidas e indoctas necedades, que pretenden socavar o impugnar la armonía entrañable que debiera reinar entre la ciencia y la fe en la común aspiración de elevar vuelo hacia la verdad (*in veritatem*), batiendo sinérgicamente las alas de *fides et ratio*.

Sabemos que desde la aurora de los tiempos cristianos se libraba una ardorosa lucha entre ciencia y fe; mientras transcurría la lucha entre la Iglesia de

⁴ Sacerdote católico, monje benedictino, doctor en Teología y Ciencias Físicas, autor de más de treinta libros sobre Historia y Filosofía de las Ciencias.

⁵ Stanley L. Jaki; *La Ciencia y la Fe. Pierre Duhem*, Madrid: Ed. Encuentro, 1996.

Cristo y el Imperio Romano confrontaban la doctrina revelada en la Biblia con la ciencia helénica. La ciencia autónoma de los griegos se impone sobre el dogma revelado, y desde entonces se perfilan dos corrientes, dice Pierre Duhem, “que en épocas diversas de la historia veremos nuevamente fluir haciendo progresar en grado sumo tanto la ciencia profana como la ciencia sagrada; una de estas corrientes –*intellectus quaerens fidem*– cristianiza la ciencia griega; la otra –*fides quaerens intellectum*– organiza la teología cristiana según las exigencias de la dialéctica helénica”⁶.

Desde el Siglo XVIII, el siglo de la “diosa razón”, hasta nuestros posmodernos días, que exaltan hasta el paroxismo los ídolos de la irracionalidad y del absurdo, los venenos del racionalismo y del fideísmo han venido mutando hasta configurar un conjunto de dogmas que los filósofos e historiadores de la ciencia, de variopintos y antagonicos credos, vienen proclamando a voz en cuello. Buena parte de los historiadores y filósofos de la ciencia comulgan hoy con un dogma de cuño positivista: el *secularismo*, que en su modalidad científica Maritain denominó *cientificismo*, cuyo axioma fundacional, precisamente, propugna el divorcio entre ciencia y fe. Para el heterogéneo y variopinto arco de doctos y reputados “epistemólogos” contemporáneos, vivimos una época cabalmente secularista. Según quieren creer estos devotos hijos de la Ilustración y del Positivismo, el secularismo permitió el nacimiento de la ciencia moderna. Proclaman que ya nos encontramos transitando el seguro camino de la ciencia; anuncian que ya vivimos en la edad madura de la ciencia.

Saliendo al cruce de esta ideología secularista o científicista, *Pierre Duhem* ha dicho con razón y con pleno conocimiento de causa, que el gran combate que estamos librando se plantea entre la ciencia y la fe: “*El campo en el cual ya se ha entablado la batalla, en el cual –sin duda alguna– se tornará cada vez más violenta, es la incompatibilidad entre el espíritu científico y el espíritu religioso*”.⁷ Y no se trata, entendiéndose bien, de meras fintas ideológicas como las que se protagonizaron en el Siglo XIX, en el que se confrontaban teorías cosmológicas o evolucionistas con tal o cual versículo de la Biblia. Esas, dice Duhem, “fueron escaramuzas aisladas que preparaban la gran pelea”.

Hace casi un siglo Pierre Duhem indicó qué es lo que estaba en juego aquí: “denegarle a cualquier religión el derecho a subsistir y ello en nombre de

⁶ Pierre Duhem, cit. por S. Jaki; op. cit., 161 –cursivas en el texto–.

⁷ Pierre Duhem, *Carta al padre Bulliot (21 de Mayo 1911)*, cit. Por Stanley Jaki, *La Ciencia y la Fe. Pierre Duhem*, Madrid: Ed. Encuentro, 1996, 217s.

la ciencia toda. Se pretende establecer que ningún hombre sensato podría a la vez, admitir el valor de la ciencia y creer en los dogmas de una religión".⁸. En *La Ciencia y la Fe. Pierre Duhem*, Stanley L. Jaki ha sabido poner de relieve de un modo consistente y lúcido la inmensa revolución en Historia y en Filosofía de la Ciencia que ha protagonizado este eminente físico católico francés. Frente a los gurús de la Ilustración y a los pontífices del secularismo científicista, su obra brinda un testimonio inapelable para impugnar los ídolos y para refutar los sofismas que se propalan en los corrillos presuntamente doctos y entendidos sobre qué es esa cosa llamada ciencia.

Tras las huellas santas de San Agustín y Santo Tomás de Aquino, la quincuagesima tesis central de Duhem maduró hacia el reconocimiento de la *íntima unidad y armonía entre ciencia y fe*. Para sostenerla, él, científico cabal e íntegro hombre de fe, tuvo que enfrentarse a la idolatría, los sofismas y las mentiras secularistas, propaladas por "ilustrados" y científicistas. Y a este respecto resumió las dos tesis fundamentales del secularismo y la ilustración, diciendo que lo que llamamos ciencia moderna, sólo pudo nacer sobre los escombros de la religión cristiana, en general, y sobre la destrucción de todo residuo escolástico, en particular. En segundo lugar se afirma que el origen histórico de la ciencia moderna, verbigracia la ciencia física establecida por Newton, debe remontarse a la fuente del Renacimiento; retroceder más sería caer en las oscuras fauces del Medioevo.

Lo que la obra de Pierre Duhem establece exhaustiva y categóricamente es la falsedad de tales proposiciones, y, concomitantemente, la verdad de las proposiciones contrarias. A saber:

1. El nacimiento de la ciencia moderna sólo se explica desde las energías y el suelo nutricional de la fe cristiana.
2. La ciencia experimental moderna hunde sus raíces en los "físicos parisinos" del Siglo XIV, particularmente en Juan Buridan y, en su discípulo, Nicolás de Oresme

Stanley Jaki introduce a Pierre Duhem, hombre de ciencia y de fe, con una memorable declaración: "por cierto -confiesa Duhem-, creo con toda mi alma en las verdades que Dios nos ha revelado y que nos ha enseñado a través de su Iglesia; jamás oculté mi fe, y espero desde lo más hondo de mi corazón

⁸ Pierre Duhem, op. cit, vide S. Jaki, ibidem.

que Aquel de quien proviene me impedirá siempre avergonzarme de ella".⁹ Eran las palabras de un largo y famoso ensayo, "*La física de un creyente*"¹⁰.

El meollo de ese escrito salía al cruce de un artículo presentado por Abel Rey, que habiendo estudiado exhaustivamente la obra de Duhem, la exponía (des)calificándola, precisamente, como "física de un creyente". Rey, en cambio, propugnaba una filosofía de la ciencia que hacía una apología del racionalismo materialista; pretendiendo en el fondo otorgar nueva respetabilidad intelectual al corazón metafísico del paganismo antiguo: la *idea de un universo eterno*, a través de ciclos sin comienzo ni fin. La suprema ironía de este largo panegírico neopagano, defendiendo "*el eterno retorno en la filosofía de la física*" -título de un libro de Abel Rey-, dice Jaki, es que fue publicado el mismo año en el que el padre Lemaître calculó la tasa de expansión del universo y corroboró, a escala cósmica, la irreversibilidad de todos los procesos físicos, formulada en la ley de la entropía.

Y fue Duhem un pionero científico en la definición de los procesos de irreversibilidad física. La honestidad intelectual de Rey en este contexto fue que admitió cuál era su principal fuente de inspiración: la *creencia* en la eternidad del universo. Su libro concluye con la famosa cita de la *Ética* de Baruj Spinoza: "*Sentimus et experimur nos aeternos esse*" (sentimos y experimentamos que somos eternos). Lo que allí se propugnaba como indiscutible artículo de fe, era, precisamente, esa identificación del panteísmo que une dios y naturaleza, el *deus sive natura* spinociano. Este panteísmo hizo escuela, prolongándose desde Spinoza al Bergson de la *Evolución creadora*... de allí a Abel Rey en Francia, a Whitehead en Inglaterra; y de manera encubierta, más adelante en el tiempo, a la concepción del *universo abierto* de Karl Popper. Fue profético por ello el cardenal Newman, dice Jaki, cuando en 1835 describió al "panteísmo como la gran falacia del porvenir"¹¹. Al núcleo duro de esa falacia apuntaba la física del católico Pierre Duhem.

Abel Rey, por su lado, estaba decidido a revestir la idea de la eternidad del universo con los fulgores de la ciencia. Para ello contaba a favor de su intento con el prestigio filosófico complementario que había otorgado al evolucion-

⁹ Cit. por S. Jaki, op. cit., 11.

¹⁰ Cit. por S. Jaki, op. cit., 167ss.; recogido en Pierre Duhem, *La Théorie physique: son objet et sa structure*, (París, Marcel Rivière, 1914), artículo publicado en los *Annales de philosophie chrétienne*, 77 année, 4e série, tomo 1, 44-67 y 133-159, octubre et novembre 1905.

¹¹ Cf. Stanley Jaki, op. cit., 13.

nismo Henri Bergson. Y Jaki se pregunta qué sentiría Rey, cuando, tras el funeral de Bergson en 1941, corrió por París, y mucho más allá, la noticia de que Bergson había abandonado el panteísmo. Por expreso deseo del propio Bergson, se nos relata, en su funeral el padre Sertillanges rezó el *Pater Noster*. El ilustre metafísico dominico, quien mantendría una estrecha y fructífera correspondencia con Duhem, había accedido a esta petición porque había sido informado de un cambio sustancial en el pensamiento del filósofo. El famoso autor de *La Evolución creadora* había llegado a reconocer un *Creador personal y trascendente* como única explicación de una evolución que es un movimiento hacia delante y no un desplazamiento circular.

Rey sabía bien de la estrecha semejanza entre el universo eterno y el universo cíclico; lo había bebido de la fuente del mayor apóstol y profeta neopagano contemporáneo, Friedrich Nietzsche, profusamente citado en su obra. Pero como filósofo respetuoso de la ciencia, advierte Jaki, Rey no percibió la ironía implícita en su intento de probar *científicamente* la eternidad del universo. Todos estos apologistas del universo infinito se sentían turbados por la enfática y taxativa declaración de la Relatividad General einsteiniana –que para entonces tenía diez años de formulada– de que *el universo debía ser finito*. En este mismo sentido, los trabajos de Duhem en *filosofía de la ciencia* y en *historia de la ciencia* se presentaban como un obstáculo mayor para los que pretendían justificar científicamente su religión secularista, el panteísmo. Por ello Abel Rey se vio obligado a poner sordina a los hallazgos epistemológicos de Duhem, para intentar silenciar la demostración de que *“la física clásica moderna, esto es, la física newtoniana, no habría podido aparecer si la Iglesia Católica, única institución religiosa capaz de hacerlo, no hubiese negado la cosmología pagana del eterno retorno”*¹².

Para acometer esta tarea Duhem tuvo que enfrentarse como *filósofo de la ciencia* contra las presunciones de la ciencia; y lo hizo en su magna obra de 1905, *La teoría física, su objeto y su estructura*, en la que dejó bien fundada las limitaciones del método científico; pero, más allá de esta revolucionaria concepción de Duhem que deja pálidos los aportes de Popper en sentido análogo treinta años después, más incisivo y trascendente fue incluso su aporte como historiador de la ciencia; en el mismo año 1905 escribió un prefacio para su libro *Los orígenes de la estática*, en el que demolió las principales tesis de quienes prepararon intelectualmente la Revolución Francesa, cuenta Jaki. Bastaría como muestra de ello citar el *Esquema de un cuadro histórico del progreso humano* de Condorcet, en el que

¹² Stanley Jaki, op. cit., 17, cursivas rp.

se endiosaba a la razón, se la identificaba sin más con la ciencia, depositando en ambas la única esperanza del hombre. Estos ilustrados –ya deístas, ya agnósticos, ya ateos– comulgaban en la convicción de que la ciencia no podía nacer y la razón no podía desplegar su salvífico poderío, si no se desacreditaban y erradicaban de cuajo las pretensiones de la fe cristiana como saber de salvación.

Frente a esa ciega confianza en la ciencia como salvadora de la humanidad, las investigaciones históricas de Duhem no podían resonar sino como un sacrilegio para ilustrados y revolucionarios “modernos”; y ello es así porque la conclusión de sus estudios implicaba que debía acometerse una completa reformulación de la historia de la mecánica y en consecuencia de la historia de las leyes de Newton, la base misma de la física moderna o clásica. Para una época que daba generalmente por sentado el “cliché” cultural de las tinieblas de la Edad Media, las oscuridades de la “Epoca de la Fe”, continúa Jaki, nada podía ser más turbador que la reivindicación de Duhem, quien decía: “*La mecánica y las ciencias físicas, de las que se enorgullecen con pleno derecho los tiempos modernos, derivan, a través de una cadena ininterrumpida de progresos apenas perceptibles, de las doctrinas profesadas en las escuelas de la Edad Media*”.¹³ Haciendo pie en este hallazgo, Pierre Duhem consagró los doce últimos años de su vida a explorar ese vasto continente intelectual al que se asomaba: develar “*las raíces medievales de la física newtoniana*”.

A comienzos de 1906 Duhem descubrió, en su estricto contexto *teológico*, la formulación de *Buridan* sobre el movimiento inercial. Dos años después tropezó con la discusión de *Oresme* a propósito de la rotación de la tierra. Estos hechos hablaban por sí solos de la “armonía intrínseca entre fe y ciencia”. Ante estas revolucionarias páginas de historia de la ciencia, los defensores de una ciencia puramente “racionalista”, podían hacer dos cosas; una es la reacción tardía de Alexander Koyré, colocando en los años treinta una cuña entre los conceptos medievales y los conceptos galileanos. La otra, mucho más fácil, era ignorar la evidencia de la *ciencia* medieval; fue lo que hizo Abel Rey.

Tales descubrimientos históricos de Duhem producían un profundo malestar en todos los ideólogos del secularismo científico que veían socavada su fe absoluta en la interpretación *mecanicista* de la naturaleza, tal como la expresaba la física newtoniana, la cual representaba para ellos la más alta y única forma confiable de *racionalidad*. Bajo esa perspectiva iba de suyo implicado el descrédito de la metafísica y de la religión. En tal espíritu se podía oír, en el Congreso

¹³ Cit. por S. Jaki, op. cit., 19.

Internacional de Física del 1900, cómo se prodigaban elogios a “*la audaz concepción cartesiana del mecanismo del universo*”. Los defensores de la ideología mecanicista sonreían condescendentemente ante colegas, como Duhem, quienes insólitamente seguían sosteniendo la respetabilidad intelectual de una *realidad sobrenatural* o *metafísica*. Actitud tanto más sorprendente cuando Renan, apóstol del secularismo científicista, sentenciaba en su *Porvenir de la ciencia*: “la ciencia organizará al mismo Dios”. Fue en tal contexto, dicho sea de paso, que Jacques Maritain pondría nombre a dicha confianza petulante y soberbia de la ciencia: *cientificismo*.

El conflicto (o la armonía) entre ciencia y fe, en una de sus dimensiones históricas más significativas, se ha venido articulando como conflicto (o armonía) entre física y metafísica. Tempranamente el joven Duhem tuvo clara su vocación de cabal consagración a la ciencia física, sin tener que asentir por ello en la falsa dicotomía entre fe y saber; pero no cayó en la tentación sincrética o integrista entre lo que creemos y lo que podemos conocer por la ciencia. En tal sentido Duhem rechazaba categóricamente pactos espúreos o “*Santas Alianzas*” entre ciencia y religión. *Distinguir para unir ciencia y fe* significaba en él honrar y perfeccionar la dignidad de la física, al punto de luchar para preservarla de los abusos que se perpetraran contra ella por parte de personas religiosas o eclesiásticos bien intencionados pero incompetentes para el conocimiento científico. El error liminar de quienes quieren “*bautizar*” la ciencia a toda costa, es no ser capaces de reconocer que *ciencia y fe tienen objetivos y métodos diferentes*. Y, por otro lado, advertía Duhem, la física puede volverse en contra de la fe, sólo a costa de convertirse en una pseudometafísica, esto es, en vehículo de una “*religión laica*”, que usando y abusando de la ciencia física, la ponga al servicio de una falsa o burda metafísica materialista.

Jaki expone cómo ya desde 1893 Duhem zanjó esta cuestión estableciendo claramente la competencia respectiva de “*física y de metafísica*”; éste es el artículo homónimo cuya tesis central exponía “*la independencia mutua entre las teorías físicas y las investigaciones metafísicas*”. Para llegar a buen puerto tenía que navegar entre las procelosas corrientes del escepticismo y del dogmatismo positivista. Y a ambos les señalaba sus insalvables carencias; y sorteaba con sutileza y elegancia las acechanzas de ambos. De entrada se preguntaba a sí mismo: “*Afirmar la separación natural que existe entre las teorías físicas y las*

doctrinas metafísicas, ¿es abrir una puerta al escepticismo? ¿Es hacer una concepción al positivismo?"¹⁴

Era conciente, a la vez, de que todo aquel que intenta señalar los límites justos de una ciencia sería acusado de incurrir en una cerrada actitud escéptica, en cuyo caso se le imputaría el desprecio de la capacidad de la razón como primordial instrumento para adquirir conocimiento y ciencia. No obstante ello, Duhem no se dejaba seducir por aquellos que abogaban por el dogmatismo contrario, el que depositando una fe ciega en la razón, cree que en el taller del conocimiento humano, la inteligencia tiene una versatilidad infinita, de manera tal que presume de poder limar con una sierra, o aserrar con una lima; las metáforas son de Duhem. Funesta pretensión del dogmatismo, dice, que provee argumentos para que el escéptico pierda la fe en la razón.

Cualquier instrumento, práctico o teórico, está preparado para realizar una obra determinada; el obrero al que se instruye para darle un empleo distinto del que corresponde, es conducido a malbaratar su esfuerzo y a dilapidar su destreza; ese operario, desahuciado por su infructuoso empeño, sólo puede arrojar lejos la herramienta y cruzarse de brazos. De allí que sea urgente y necesario volver a darle ánimos, enseñándole que la sierra sirve para aserrar y la lima para limar. Nada favorece tanto al escepticismo como confundir los diversos dominios de las distintas ciencias. Por el contrario, nada es más eficaz contra esa tendencia disolvente que la definición exacta de los diversos métodos y la demarcación precisa del campo que cada una de ellas ha de explorar, dice Duhem.

Para lo cual es imperativo, además, negar a la metafísica el derecho de dirigir las investigaciones físicas; y, paralelamente, negar a las teorías físicas el derecho de arrogarse la calidad de explicaciones metafísicas. Un positivista honesto y coherente no debe recurrir a otros métodos que los que brinda la ciencia positiva –observación de fenómenos y descubrimiento de leyes-. Son métodos que funcionan a partir de principios evidentes de suyo, y que deben prescindir de cualquier sostén o especulación metafísicos. Pero, precisamente, en las aguas revueltas y confusas de la metafísica, los positivistas esperan obtener su mejor pesca. El positivismo consiste en esa confusión esencial del dominio de la metafísica con el dominio de la física; y, paradójicamente, pretende impugnar la validez o razonabilidad de la metafísica, con presuntas razones de la “ciencia” física positiva: “Si no establecéis una separación radical entre la física y la metafísica, si la confundís, estáis obligados a reconocer que el método

¹⁴ Texto cit. por S. Jaki, op. cit., 147.

físico es válido incluso en metafísica; es permitir que el positivismo se salga con la suya”, dice Duhem.¹⁵

En un trabajo sobre la “*Física de un creyente*”, Pierre Duhem puntualizaba críticamente las declaraciones de Abel Rey, en el artículo aludido previamente, en el que éste daba cuenta de su estudio exhaustivo de los trabajos de Duhem. Allí decía conclusivamente: “sólo hemos intentado examinar la filosofía científica del Sr. Duhem y no la obra científica misma. Para encontrar y precisar la expresión de esta filosofía, se puede proponer, esta fórmula: con sus tendencias hacia una concepción *cualitativa* del Universo material, con su desconfianza respecto a una explicación completa de este Universo por sí mismo, tal como la sueña el *mecanicismo* con sus repugnancias, más verbales que reales, con respecto a un escepticismo científico integral, es la *filosofía científica de un creyente*”.¹⁶

Y es ése precisamente el contexto en el que Duhem, antes de formular la refutación del juicio de Abel Rey, hace su declaración de fe precitada: “Por cierto creo con toda mi alma en las verdades que Dios nos ha revelado y que nos ha enseñado a través de su Iglesia; jamás oculté mi fe, y espero desde lo más hondo de mi corazón que Aquel de quien proviene me impedirá siempre avergonzarme de ella; en este sentido cabe decir que la física que profeso es la física de un creyente.”¹⁷ Pero, replica Duhem, no es ése el sentido en el que Abel Rey propone dicha fórmula con la que quiere caracterizar su física; lo que Rey quiere decir es que las creencias del cristiano habían guiado, de modo más o menos consciente, “la crítica del físico que habían inclinado su razón hacia ciertas conclusiones que por ende estas conclusiones debían parecer sospechosas a las mentes preocupadas por el rigor científico pero ajenas a la filosofía espiritualista o al dogma católico”¹⁸. En otras palabras, aceptar los principios y conclusiones de los trabajos *físicos* de Duhem supondría, según Rey, consentir a la *fe católica* profesada por el científico.

Duhem refuta la interpretación de Rey, señalando que su propósito fundamental como científico estuvo siempre impulsado a “probar que la física procedía siguiendo un método autónomo, absolutamente independiente de cualquier opinión metafísica”; siempre “he negado a estas teorías (físicas) todo poder para penetrar más allá de las enseñanzas del experimento, toda capacidad

¹⁵ Texto cit. por S. Jaki, op. cit., 149.

¹⁶ Abel Rey citado por Pierre Duhem; cf. S.Jaki, op. cit., 167; cursivas rp.

¹⁷ S. Jaki, op. cit., 167s.

¹⁸ Ibidem.

para adivinar las *realidades* que se esconden bajo los datos sensibles; así he negado a estas teorías el poder de diseñar el plano de sistema metafísico alguno, como asimismo a las doctrinas metafísicas el derecho a declarar a favor o en contra de teoría física alguna; si todos estos esfuerzos sólo han desembocado en una concepción de la física en la cual la fe religiosa se halla implícita y como clandestinamente postulada, es menester reconocer que me he confundido singularmente respecto al objetivo al que se orientaba mi obra”.¹⁹

Lo que aquí se sostiene respecto del objeto y método propios del proceder del físico, concluye, “nada prejuzga acerca ni de las doctrinas metafísicas ni de las creencias religiosas de quien acepta lo dicho por mí. El creyente y el incrédulo pueden trabajar de común acuerdo en pro del progreso de la ciencia física tal como he intentado definirla”.²⁰ El concepto de Duhem sobre el sistema físico, pretende estar atenido a “las exigencias más rigurosas del método positivo”, positivo, tanto por sus orígenes como por sus conclusiones. Y se pregunta si acaso tal concepción teórica de la física obedecería a las inquietudes de un creyente que deseara hacer coincidir “las enseñanzas de la Iglesia (católica) y las lecciones de la razón”. ¿Es esta empresa acaso el fruto ilegítimo de un intento de contrabandear la fe en las cosas divinas para incorporarlas a las doctrinas de la ciencia humana (un espúreo modo de la *fides quaerens intellectum*)? El espíritu humano da muy rápido por cierto aquello que anhela, *wishfull thinking* lo llaman en inglés; es por eso que si alguna proposición científica estuviese lastrada por algún supuesto fiducial o emocional, el incrédulo, dice Duhem, podría concebir con respecto a tal sistema científico legítimas sospechas.

En apoyo de ello Duhem declara categóricamente, como lo puede comprobar cualquiera que lea sus trabajos *sine ira et cum studio*, que sus ideas sobre la naturaleza de la teoría física se originaron exclusivamente en la práctica de la rigurosa investigación científica y de las exigencias de la enseñanza de la misma; y aun proponiéndose realizar un *insobornable*²¹ examen de conciencia intelectual, declara: “nos es imposible reconocer influencia alguna ejercida, sobre la génesis de estas ideas, por cualquier preocupación religiosa”²². No podría ser de otro modo si uno sabe discernir y mantener la distinción entre “nuestras opiniones de físico” y “nuestra fe católica”. Y como contraejemplo de ello se pre-

¹⁹ Pierre Duhem, cit. por Jaki; op. cit., 168, cursivas rp.

²⁰ Cit. por Jaki, op. cit., 169.

²¹ La calificación de “insobornable”, aclaro, no es de Duhem.

²² Pierre Duhem, cf. S.Jaki, op. cit., 173.

gunta si no hemos conocido cristianos, tan sinceros como ilustrados, “que creían ciegamente en las explicaciones mecanicistas del universo material”. Es incontestable la evidencia histórica de que existieron cristianos honestos que eran “ardientes partidarios del método de Newton”. Y si ello es así de claro y contundente, salta a los ojos, “a los nuestros y a los de todo hombre de sentido común, que objeto y naturaleza de la teoría física eran cosas ajenas a las doctrinas religiosas y sin contacto alguno con ellas”.²³

Abel Rey sostiene que Pierre Duhem profesa una “física de creyente” porque niega radicalmente toda validez a las objeciones provenientes de la teoría en contra de la metafísica espiritualista y contra la fe católica; Duhem replica que esa misma física, en su rigor lógico y en su consistencia positiva, puede reputarse muy bien, además, ser la “física de un incrédulo”, ya que con la misma claridad y rigor da cuenta de los argumentos que se intentara deducir de la teoría a favor de la metafísica o del dogma. “Es absurdo, concluye Duhem aquí, pretender que un principio de física teórica contradiga a una proposición formulada por la filosofía espiritualista o por la doctrina católica; (y) no menos absurdo es pretender que confirme dicha proposición”.²⁴

Entre las no pocas perlas de sabiduría de los hallazgos de Duhem en el campo de la filosofía y la historia de la ciencia, destacamos para concluir el redescubrimiento de la metafísica realista aristotélica y tomista, saliendo al cruce del cliché filosófico-científico echado a rodar por las diversas, cuando no claramente contrapuestas, “físicas mecanicistas, tanto la física newtoniana como la física cartesiana o la física atomista”²⁵. Para explicarlo Duhem apela a la analogía y convergencia entre los principios de la termodinámica general, adentrándose en la teoría física actual, con la cosmología peripatética: “existe una cosmología con la que la termodinámica general presenta una analogía imposible de no reconocer; esta cosmología es la física peripatética; y esta analogía es tanto más sobrecogedora cuanto que menos buscada, tanto más sorprendente cuanto que los creadores de la termodinámica eran más ajenos a la filosofía de Aristóteles”²⁶.

En la física aristotélica, explica Duhem, el movimiento local es sólo una de las formas del movimiento general; mientras que las cosmologías cartesiana, atomística y newtoniana concuerdan en que el único movimiento posible es el

²³ Ibidem.

²⁴ Cf. S. Jaki, *op.cit.*, 174.

²⁵ Cf. S. Jaki, *op.cit.*, 180s.

²⁶ Ibidem.

cambio de lugar en el espacio. Y es el caso que en la termodinámica general se acusan múltiples modificaciones, como las variaciones de temperatura, los cambios de estado eléctrico o de imantación, sin reducir en absoluto dichas variaciones al movimiento local. Y hay otras transformaciones consideradas por Aristóteles aún más profundas, aquellas que penetran hasta la misma sustancia, como lo son la *generación o corrupción*, por las que se crea una nueva sustancia a la vez que se aniquila una preexistente.

Esto, sin ir en desmedro de lo que se podría profundizar al respecto, funda la analogía entre el aristotelismo y la ciencia actual. Pero hay que ahondar en otro aspecto esencial de esta actualidad y vigencia de la ciencia aristotélica; y es el hecho de que cuando el Estagirita erigía ese grandioso monumento filosófico-científico, enriquecido con los comentaristas antiguos y medievales, la ciencia experimental estaba en pañales. El hombre contaba para la experimentación sólo con sus sentidos totalmente desnudos. De allí que todo lo inconcluso, lo prematuro y lo pueril que aparecía en esta incipiente ciencia experimental, se translucirá necesariamente en la cosmología que se desprendía de dicha rudimentaria observación empírica. En este contexto Duhem advierte que quien recorra de prisa las obras de los peripatéticos, quien se limite a rozar la superficie de las doctrinas expuestas en estas obras percibirá explicaciones desprovistas de todo alcance, discusiones inútiles y fastidiosas, un sistema, en suma, envejecido, desgastado, deteriorado. A tal estudioso apresurado le parecerá irremisiblemente inconciliable el peripatetismo y la física actual. Muy otra será la impresión de “quien ahonde un poco más; (y) descubra los pensamientos profundos que yacen en el corazón mismo de la cosmología peripatética bajo esa corteza superficial donde se conservan muertas y fosilizadas las doctrinas físicas de las épocas pretéritas”.²⁷ Si buceamos en el fondo de la física aristotélica, allí sí podremos “*asir las ideas metafísicas que son su alma*”

Si se liberara a la física de Aristóteles y de la escolástica de la vestimenta científica usada y pasada de moda que la cubre, si se hiciera aparecer en su vigorosa y armoniosa desnudez la carne viva de dicha cosmología, uno se sorprendería por el parecido que presenta con nuestra teoría física moderna; en ambas doctrinas se reconocerían dos imágenes, distintas porque han sido tomadas desde un punto de vista diferente, pero en absoluto discordantes, del mismo orden ontológico.

²⁷ Cf. S. Jaki, op.cit., 182.

Concluamos, pues, con las palabras del propio Duhem que hacen un balance de nuestra cuestión:

“Alguien dirá, física de creyente esta física cuya analogía con la cosmología de Aristóteles y de la Escuela se señala con tal claridad. ¿Por qué? ¿Hay algo en la cosmología de Aristóteles, en la de la escolástica, que implique necesaria adhesión al dogma católico? ¿No puede un incrédulo, al igual que un creyente, adoptar esta doctrina? Y, de hecho, ¿no ha sido enseñada por paganos, por musulmanes, por judíos, por heréticos lo mismo que por fieles hijos de la Iglesia? ¿Dónde se encuentra pues ese rasgo esencialmente católico del cual lleva, según se dice, la impronta? ¿En el hecho que un gran número de doctores católicos, y de los más eminentes, han trabajado en pro de su progreso? ¿En el hecho de que un Papa proclamaba, no hace mucho, los servicios que la filosofía de Santo Tomás de Aquino prestó otrora a la ciencia y aquellos que puede prestarle en el porvenir? ¿Se desprende de estos hechos que el incrédulo no pueda, sin adherirse implícitamente a una fe que no comparte, reconocer la concordancia entre la cosmología escolástica y la física moderna? No por cierto. La única conclusión que estos hechos imponen, es que la Iglesia católica ha contribuido poderosamente a mantener en la buena senda a la razón humana, incluso cuando esta razón intenta descubrir verdades de orden natural. Ahora bien ¿qué espíritu imparcial e ilustrado, por incrédulo que fuese, se atrevería a tachar de falsedad esta afirmación?”²⁸

²⁸ Cf. S. Jaki, *op. cit.*, 185.