

ARTÍCULOS Y COMENTARIOS

LA VIDA POLITICA

Mal que se reproduce

Vuelve a preocupar al gobierno la cuestión social por la renovación de ciertos hechos en Barcelona y la aparición de un verdadero terrorismo en Bilbao. Como es costumbre inveterada e inútil se procede oficialmente al estudio de unas causas de intranquilidad y desasosiego que todo el mundo conoce y que no necesitan expedientes de ninguna clase, ni informes de ninguno de los centros caros que en España tienen la misión de asesorar a los gobiernos sobre todo aquello que se les consulta.

En Bilbao se han realizado dos docenas de asesinatos sin que se procese a nadie ni se capture a ninguno de los supuestos autores. Es decir, hay un proceso anterior a éste agudizamiento del terror; pero no se puede verificar la vista de la causa jamás, porque en España las leyes tienen una porción de artículos que bien manejados conducen al absurdo efecto de no cumplirse. En lo judicial los medios de delatar, de impedir la acción de la justicia, son tantos, que si se llega al final de un proceso o de un pleito durante la vida de la generación a que pertenece quien lo incoó, es un verdadero milagro.

Al gobierno le preocupa ahora hondamente lo que ocurre en Bilbao a lo cual debe añadirse lo que pasa en Barcelona y en Valencia y en el mismo Madrid; pero su preocupación no pasa de un inútil y estéril lamentar, porque ni se piensa en reformar las leyes, ni se procura su cumplimiento, ni de hacer nada que corresponda a la gravedad de los hechos.

Es más; en esas ridículas conferencias que los ministros celebran a diario con los reporteros de la prensa, uno de éstos preguntó a uno de los consejeros de la Corona, si en virtud de lo que acontece con el terrorismo se pensaba tomar alguna medida extraordinaria y el interpelado contestó energicamente.

—De ninguna manera.
Esto sintetiza toda la labor de los gobiernos de tirios y de troyanos ante sucesos de tanta gravedad como en asesinato frecuente en la vía pública. De ninguna manera conviene adoptar medidas extraordinarias ante males extraordinarios: es preciso resistir con los medios ordinarios a los acontecimientos que no encajan ni pueden comprenderse en la legislación normal.

Y, sin embargo, el caso de procedimientos extraordinarios está previsto en las leyes y para ello autorizan legalmente la suspensión del juicio por jurados, la suspensión de las garantías constitucionales, la declaración del estado de guerra, la disolución de sociedades con arreglo a los textos de la ley que regula el ejercicio del derecho de asociación y otra porción de medidas que no recordamos y que todas están dentro de la más absoluta legalidad, puesto que las leyes las autorizan en defensa de la sociedad y del prestigio y autoridad del poder público.

Ya dijo el señor conde de Romanones en el Parlamento que la suspensión de garantías constitucionales le quitaba el sueño y un gobierno conservador se apresuró a restablecerlas, sin apreciar debidamente si en toda España podía adoptarse esa medida sin peligro de que volviera a perturbarse el espíritu público y a ser el miedo el impulsor de todos nuestros actos.

Por huir de las leyes que justifican los actos del poder en circunstancias extraordinarias hay que apelar a la arbitrariedad, a la violencia no regulada por ninguna ley, y esto no intranquiliza a los gobernantes liberales o conservadores que consideran como un retroceso horrendo en el arte de gobernar el reformar la ley del jurado de manera que conduzca a hacer justicia en vez de ser un medio de mantener la más escandalosa de las impunidades.

Ante la impunidad en que aparecen los crímenes de Bilbao el gobierno actual no piensa hacer nada extraordinario como ya ha dicho uno de sus calificados miembros; es preciso mantener la significación que ostenta y no perder el calificativo de democrático en el sentido y significación que hoy se da a este adjetivo. ¿Es posible que se piense vivir en España siempre guardando un culto ridículo a las palabras, a las fórmulas y menospreciando las exigencias de la realidad y los deberes de la ciudadanía?

Por de pronto se ha descubierto que la policía no cumple sus deberes, puesto que no detiene, como es su obligación, a los delincuentes; pero no nos hagamos ilusiones en Bilbao y en otros puntos los criminales detenidos o no llegan jamás a recibir el castigo a que se han hecho acreedores o son absueltos merced a la cobardía o complicidad del jurado.

¿Para qué hablar de las deficiencias de la policía en una ciudad, si el mal tiene otras causas más hondas y arranca de deficiencias más graves, más importantes y más altas?

Crímenes cometidos en las calles más céntricas de la capital de España están impunes y entre otros el asesinato del presi-

dente del Consejo de ministros, don Eduardo Dato.

Compárese lo que aquí acontece con lo que en otros países ha sucedido en casos análogos y se verá que por el temor, la indiferencia, la apatía más escandalosa o la cobardía más criminal, todo parece en nuestra patria completarse para mantener la impunidad en los delitos que, sin causa ni razón, se llaman sociales.

O hemos perdido la noción de la justicia, o la política ha llegado a perturbar nuestro espíritu de tal forma que entendemos por necesidades de gobierno, tolerancias que constituyen casos de responsabilidad para quienes las mantienen y defienden.

En honor de la verdad, habremos de confesar que la persona del actual presidente del Consejo de ministros nos inspira bastante confianza en cuanto tiene referencia con el cumplimiento de sus altos deberes y esperamos que no sacrificará a un título de partido a una denominación de grupo la tranquilidad de un país. En esta lucha social que mantienen el capital y el trabajo, los gobernantes tienen el deber de procurar que las asperezas se limen, que los intereses encontrados se pongan en contacto, que por el camino de la tolerancia se llegue a la mayor suma de mutuas concesiones; pero al propio tiempo es necesario que a la violencia se responda con la represión legal y al crimen con la breve enérgica aplicación de la sanción penal.

No deben olvidar tampoco los gobernantes que no es por el empleo de la fuerza solamente como se ha de dulcificar la lucha de los opuestos intereses que juegan en las cuestiones sociales: la fuerza contra la violencia nada más; pero en medidas legales aceptadas por unos y otros, es preciso encauzar el problema social para que se desarrolle y resuelva en términos pacíficos y se haga justicia a quienes con razón la reclaman.

La reparación de violencias que se creían abandonadas para siempre ha producido en las esferas oficiales y en el ánimo de todos cuantos de este problema social se ocupan la natural alarma; a nosotros no nos ha causado sorpresa, porque sabemos, desde hace mucho tiempo que el mal no demanda exclusivamente amputaciones quirúrgicas; es preciso curar, no sólo cortar, y de esto se han ocupado poco los gobernantes. Ahí bien bien, mientras con el remedio se acierta mientras se estudian las soluciones pacíficas que al fin serán las que impondrá la razón y la necesidad a todos, combátase energicamente por los medios que las leyes conceden al terrorismo que es el peor de todos los procedimientos para llegar a la paz social.

Su extirpación es la primera obligación del poder público.

EMILIO SÁNCHEZ PASTOR

LA ACTUALIDAD CIENTIFICA

Einstein en Barcelona

I

Einstein ha pasado. El poderoso cerebro formulador de principios que alteran radicalmente los conceptos fundamentales de la ciencia y conducen a conclusiones desconcertantes y opuestas, al parecer, con el vulgar sentido común, por unos momentos, ha hecho vibrar en nuestra ciudad la fibra emotiva de los espíritus cultos, curiosos, en especial, de todo aquello que impone una marcada evolución en las ideas directrices de la especulación científica en su acepción más general.

Elementos diversos procedentes de todos los sectores que integran la intelectualidad barcelonesa ha acudido a oír la palabra del apóstol que, solicitado por la mayoría de los núcleos culturales del mundo, va propagando por él, las nuevas bases de la ciencia y aun de la filosofía poniendo a contribución la fuerza sugestiva personal de que carecen el libro y la revista.

Sin embargo, de las impresiones recogidas entre los elementos intelectuales que han seguido las conferencias del profesor Einstein—no nos referimos, desde luego, a los pseudo intelectuales que diariamente o, más bien, nocturnamente disertan alrededor de algunas mesas de café, — parece deducirse que en general, hecha excepción de los especialistas, no han encontrado al público con la preparación adecuada para asimilarse los nuevos conceptos, dejando a los ánimos en suspenso y llenos de turbación y desaliento. Ello, sin duda, debe atribuirse al peculiar modo de ser de la cultura española, comparable en cierto modo a un conjunto de departamentos estancos. Hechas las excepciones que, según se ha convenido, presenta toda regla, no existe entre nosotros, como en otros países, esa cultura armónica, equilibrada, filénica, quizá, pudiéramos decir, que, sin llegar a un amplio y completo dominio, evidentemente imposible, de todas las disciplinas, permite, no obstante, tener una noción sustancial de las mismas y seguirles en sus evoluciones. En particular, el estudio de la

matemática que constituye, sin duda alguna, el instrumento de investigación más poderoso y seguro de que puede valerse el hombre pensador, pudiéramos decir que sólo es soportado entre nosotros por aquellos que lo estiman como absolutamente indispensable para una finalidad concreta de orden material, olvidando los demás que ya Platón—según la historia o la leyenda, que para el caso es lo mismo,—hacia escribir en el frontispicio de su escuela de *Academos: Nadie entre aquí si no es geométrico*; que Descartes, Pascal y Leibnítz, fueron, al propio tiempo que filósofos, grandes matemáticos; que, según Kant, toda ciencia no tiene de ciencia más que lo que tiene de matemática y que hombres de acción como Bonaparte, refiriéndose a los tribunales, los consideraba como muy necesitados de algunas lecciones de geometría si se proponían acertar en sus proyectos de reconstitución del Estado.

Así, nada de sorprendente tiene que por una parte, las especulaciones de Einstein exijan una base matemática y, por otra, que debido a esta circunstancia no hayan encontrado entre nosotros el terreno abonado par afructificar debidamente.

Como de todos modos, y, según ya hemos observado, ha sido una realidad intensa y viva el anhelo general de llegar a vislumbrar los nuevos principios de la ciencia, estimamos justificado hacer una glosa de los mismos exponiéndolos en forma fácilmente asimilable por aquellos que no posean conocimientos matemáticos especiales, sacrificando, naturalmente, en ocasiones, el rigor y la fuerza demostrativa que sólo puede alcanzarse con el razonamiento matemático.

En todos los fenómenos físicos, dando a esta palabra su acepción más general, intervienen tres nociones fundamentales que son: espacio, tiempo y masa. La geometría estudia las propiedades espaciales de los cuerpos sólidos; la cinemática estudia las leyes del movimiento en sí, prescindiendo de las causas que lo originan agregando, por lo tanto, a la noción espacial la noción de tiempo y, finalmente, la mecánica, la física, la química, la biología, o, si se quiere, simplemente la física en el más amplio concepto de la palabra estudia los fenómenos en los que la masa entra en consideración conjuntamente con el tiempo y el espacio.

Todo cuerpo o sistema material podemos considerarlo como un conjunto de puntos materiales—moléculas, átomos o electrones,—siendo la distinción entre unos y otros circunstancial y relativa, según la clase de fenómenos que estudiemos, entre los cuales existen determinados enlaces. Ahora bien: un fenómeno físico podemos definirlo como un encadenamiento o enlace entre las mediciones espaciales de tiempo y de masa correspondientes a los puntos de un determinado sistema material. De modo que, como primera consecuencia, se deduce que a la base del estudio de los fenómenos naturales debe encontrarse el modo como debe proceder para efectuar las mediciones de espacio, de tiempo y de masa. La geometría, según sabemos, nos enseña a medir los cuerpos sólidos que entendemos se hallan en estado de reposo, concepto que más adelante analizaremos, para lo cual sienta un cierto número de postulados, conocidos ya de cualquier estudiante de bachillerato, entre los cuales figura el famoso de las paralelas de Euclides. Durante el siglo pasado fueron objeto de una amplia discusión los postulados de la geometría llegándose a poner en evidencia la posibilidad lógica de otras geometrías distintas de la de Euclides que sólo conservaba, a juicio de Poincaré, el carácter de mayor comodidad. Para Einstein, la geometría no debe ser una construcción puramente lógica si no experimental, y en este sentido considerará a la geometría euclídea como una primera aproximación aplicable siempre que nos encontremos lejos de grandes masas. Por ejemplo, en nuestro sistema planetario, únicamente en las proximidades del Sol, cuya masa es 333.432 veces la de la Tierra, cabe esperar una diferencia apreciable entre la geometría física y la geometría de Euclides. Así, pues, en lo que a la geometría se refiere y mientras no nos ocupamos del estudio de los fenómenos físicos en las proximidades de grandes masas, podemos dar por aceptables los conceptos clásicos.

Las dificultades empiezan al abordar el estudio de la cinemática, pues, por una parte, en este caso, las mediciones espaciales deben operarse sobre cuerpos animados de movimiento y, por otra, será preciso fijar bien el criterio que se adopta para la medición del tiempo.

Como simplificación, y a fin también de fijar las ideas consideremos, de momento, el movimiento de un punto material. Para ello deberemos referir sus posiciones a un cuerpo sólido o sistema de referencia que es a lo que los matemáticos llaman un sistema coordinado. En nuestra experiencia vulgar y observación cotidiana del mundo externo, acostumbraamos a tomar a la Tierra como sistema de referencia. Ahora bien: los movimientos que referimos a la Tierra, ¿son movimientos absolutos? Para los antiguos, quienes consideraban a la Tierra como el centro del Universo, sin

analizar la falta de sentido que tiene la noción de centro de un Universo infinito, evidentemente que sí; pero para nosotros, que desde nuestra infancia hemos aprendido que la Tierra gira alrededor de sí misma y se traslada alrededor del Sol, evidentemente que no. Según esto, deberemos considerar como absoluto el movimiento de un punto, si referimos sus posiciones al Sol? Los astrónomos, como resultado de sus mediciones de las distancias angulares de las estrellas, han sacado la conclusión de que el Sol con todo su complicado cortejo de planetas, satélites, asteroides, cometas y meteoritos, avanza hacia un punto de la esfera celeste próximo a la estrella Vega o de la constelación de la Lira. Por lo tanto, el movimiento respecto al Sol, tampoco es absoluto y así podemos prolongar las consideraciones que no conducen finalmente a la conclusión de que los únicos movimientos observables, son movimientos relativos. Este primer concepto de relatividad ya figuraba en la mecánica clásica, pero luego, con un abandono manifiesto de la lógica, se volvía a tomar en consideración el movimiento absoluto para estudiar sus leyes, por ser éstas más sencillas. Además, de un modo implícito, cuando se estudiaba el movimiento de un cuerpo sólido, se entendía que el resultado de la medición de la distancia entre dos puntos del mismo por los observadores unidos al sistema de referencia era igual al que se hubiera obtenido si el cuerpo hubiese permanecido en reposo. En verdad, nadie había realizado la experiencia, y lógicamente no existía ninguna razón que nos impusiera tal postulado. Sin embargo, esta dificultad cinemática para alcanzar la noción de movimiento absoluto, pareció resolverse el día en que se consolidó la hipótesis del éter luminoso.

Según Newton, los cuerpos luminosos emiten un fluido material, al que denominaba lumínico que, al modo de sutiles proyectiles surcan el espacio, provocando al llegar a nuestra retina la sensación que, transmitida al cerebro, denominamos luz. A base de esta hipótesis, Newton desarrolló la óptica, pero a medida que se fué ampliando el estudio de los fenómenos luminosos se fueron multiplicando las dificultades a que daba lugar la teoría del lumínico de Newton. Huygens emitió la hipótesis de que los fenómenos luminosos, eran debidos a las ondulaciones de un medio al que se ha denominado éter, extendido por todo el Universo y que la propagación se efectuaba de un modo análogo al modo como se propagan en el agua las ondulaciones que origina la caída de un cuerpo sobre su superficie. La hipótesis de Huygens se mostró más fecunda que la de Newton, pero entre los físicos ésta mantuvo su núcleo de partidarios hasta que cierto *experimentum crucis* decidió en favor de la primera. Por otra parte, la propagación de las ondas eléctricas, base de la telegrafía sin hilos, se ha explicado perfectamente por medio del mismo éter luminoso. Así, pues, si realmente existe, como parecen probarlo los fenómenos ópticos y los fenómenos electro magnéticos, según acabamos de indicar, este medio universal en cuyo seno se mueven todos los cuerpos, inmediatamente viene al espíritu la idea de tomarlo como sistema de referencia privilegiado y definir como absoluto todo movimiento referido al mencionado medio. Todo consistirá en imaginar una experiencia en la que se revele alguna magnitud de cuya medición pueda deducirse el movimiento de la Tierra respecto al éter. Como se comprende, el movimiento absoluto de un cuerpo cualquiera se obtendrá componiendo su movimiento relativo respecto a la Tierra con el que ésta posee respecto al éter.

La primera experiencia imaginada a este fin, la realizó ya en 1881 el físico americano Michelson, siendo su resultado completamente negativo.

Como se comprende, la sorpresa fué enorme. Posteriormente, se repitió la experiencia tomando disposiciones adecuadas para aumentar la precisión de las mediciones; se comprobó perfectamente que los errores experimentales eran de un orden de magnitud manifiestamente inferior a las magnitudes a medir; se imaginaron experiencias de índole distinta que también debían poner en evidencia el movimiento absoluto de la Tierra y todos los resultados fueron negativos. En vista de este fracaso general, se estimó que debía volverse al principio, al cual ya habíamos llegado por simples consideraciones cinemáticas y que, por lo tanto, para el mundo físico en general, era completamente imposible la definición del movimiento absoluto. Pero si el movimiento absoluto no existe; si no es posible la elección de un sistema de referencia privilegiado, se llega fatalmente al siguiente principio enunciado por Einstein y al cual se le da el nombre de principio de relatividad:

Todos los sistemas de referencia son equivalentes bajo el punto de vista de la expresión de las leyes de la naturaleza.

De este principio y de un análisis un poco detenido de los medios de que nos valemos para efectuar las mediciones espaciales y de tiempo, se derivan notables consecuencias que expondremos en un próximo artículo.

FERNANDO TALLADA