

el comienzo de la física

jorge alberto naranjo

1. Los historiadores de la física, y los físicos mismos, no coinciden casi nunca en lo que respecta a dónde y cuándo localizar el comienzo de esta ciencia: algunos señalan los trabajos de Galileo Galilei sobre la caída de los graves como el "momento inaugural" o comienzo; algunos otros señalan los trabajos de Arquímedes sobre el equilibrio de los cuerpos flotantes y de los planos; los atomistas suelen pensar que su ciencia nació con Leucipo y Demócrito; quienes consideran a la geometría un capítulo de la física remontan los comienzos de esta última a Pitágoras y Tales, o incluso antes de Grecia, a los egipcios; los astrónomos lo remontan hasta Babilonia. Si se pregunta a Heidegger discurrirá largamente sobre el opus newtoniano, pero no menos sobre la física de Aristóteles; si se pregunta a Kant responderá que Newton, mientras guiña un ojo a Epicuro. Keynes, por su parte, equiparaba la actitud intelectual de Newton y la de los magos babilónicos, y Newton se comparaba con el niño heracliteano. Para poner un último ejemplo: Heisenberg leía en el Timeo de Platón algunas de las preguntas fundamentales a las que responde la mecánica cuántica.

Sin ninguna duda, cada uno de esos "comienzos" encuentra su fundamentación en argumentos más o menos fuertes y convincentes. Y si no es el dogmatismo el que imprime su marca a la postulación de algún comienzo, es raro encontrar quién afirme alguno de ellos de una manera absoluta y excluyente. Todos

los comienzos son relativos, y los que piensan acerca del comienzo de la física están al parecer de acuerdo en ello: los modos de preguntarse y responder por el comienzo están altamente determinados por la concepción que se tenga sobre lo que es o en lo que consiste la física. Y los desacuerdos de los libros sobre esto último son tantos que uno se sentiría tentado a hablar de físicas, ya no de física, y no de físicas como "ramas" de la vieja y unitaria física sino como, realmente, diversas maneras de pensar la naturaleza, modos de conocimiento múltiples, cuerpos teóricos y prácticos diferenciables punto por punto. A uno le queda, después de consultar los libros, la sensación de que los comienzos del saber sobre la naturaleza han sido varios en el tiempo y el espacio de la historia. Galileo Galilei decía bien de su tiempo: renacimiento. No ruptura, no comienzo, sino más bien renacimiento. Cada comienzo es ya un recomienzo.

Los libros están también de acuerdo, aunque implícitamente, en fechar el comienzo de la física en algún momento posterior a la invención de la escritura. Así se regrese hasta la ciudad de los caldeos, se fecha el comienzo de la física no antes sino después de que existen documentos de índole literaria. Se hace historia a partir de aquello de lo que las sociedades guardan memoria; pero la memoria de las sociedades es infiel y engañosa, y se hunde en un hiato de olvido.

2. Con su imaginación de niño solitario, Lucre-

cio había situado el comienzo de la física mucho más atrás de las sociedades con escritura; había construido una historia de la física, plenamente coherente con su saber de físico, cuyo comienzo debía ser, por lo menos, unísono con el contrato social.

Pues ¿cómo imaginarse el proceso de desarrollo de la especie si no es sobre el fondo del proceso natural en el que se encontraba involucrada y del que se fue desglosando lentamente? Las necesidades, motivo de transformación y de acción, también son cuestión de peso, de calor, de fluidos. Todas las necesidades, incluso la de los dioses: Afrodita es un cuerpo flotante, pero también un cuerpo con calor; y a veces, decía Lucrecio, es arduo el peso de Afrodita. Y Pan, era físico, señor de los licores.

Por la imaginación de Lucrecio pasó la naturaleza, enseñando a los hombres "las varias inflexiones de la lengua", como una madre protectora que enseñara a vivir a sus hijos los mortales. ¿Dónde, pues, comienza la física? En la naturaleza: allí conocimos el calor y el frío, lo húmedo y lo seco; allí topamos los incendios y las rocas, las aguas y los vientos. Todo lo que existe: fieras, guijarros, frutos, caracoles, cascadas, playas, cielos, nubes, sol y luna, astros: ¿cuál de estas cosas nombradas por la necesidad no tuvimos que aprenderla? Las sociedades con escritura heredaron del hombre prehistórico, el comienzo de la física como ciencia de lo concreto. El dominio del fuego, la rueda, la rampa, el arco, el inventario de lo comestible y de las plantas medicinales, el vestido, la fragua de metales, la domesticación de algunos animales —fueron realizaciones del hombre prehistórico. ¿Falta el logos acaso donde se habla poco?

Pero se acostumbra hablar del comienzo de la física como de las primeras líneas de un discurso sobre la naturaleza. La necesidad de la escritura queda implícita. ¿Y si física fuera, antes que discurso sobre la naturaleza, discurrir en la naturaleza, desarrollarse y existir según la naturaleza? No es preciso confundir el logos con la escritura, ni creer que sólo hay cuenta y razón de las cosas por escrito. La necesidad da a entender lo inexpresable, conecta el agua con la sed antes del discurso sobre la sed y el agua; o los efectos apaciguadores de la sed por el agua. Es difícil imaginarse la posibilidad de lenguaje al margen de la física, de la economía, del contrato social. El lenguaje se asienta sobre un pacto de todos con la naturaleza y se realiza en el pacto de todos entre sí. La necesidad nombró las cosas enseñando a pesarlas, circularlas, intercambiarlas. Venus dio su amor por bayas. No hay sociedad que no se base en el conocimiento de la naturaleza.

3. La palabra: Naturaleza, aparece por primera vez en la Odisea, Canto Décimo:

"Dicho esto me alejé de la nave y del mar. Pero cuando, yendo por el valle sagrado, estaba a punto de llegar al gran palacio de Circe, la conocedora de muchas drogas, y ya enderezaba mis pasos hacia él, salíame al encuentro Hermes, el de áurea vara, en figura de un mancebo a quien comienza a salir el

bozo y está, lleno de gracia, en la flor de la juventud. Y tomándome de la mano, me habló diciendo: —"¡Ah infeliz! ¿Adónde vas por estos altozanos, solo y sin conocer la comarca? Tus amigos han sido encerrados en el palacio de Circe, como cerdos, y se hallan en pocilgas sólidamente labradas. ¿Vienes acaso a libertarlos? Pues no creo que vuelvas, antes te quedarás en donde están los otros. Ea, quiero preservarte de todo mal; quiero salvarte: toma este excelente remedio, que apartará de tu cabeza el día cruel, y ve a la morada de Circe, cuyos malos propósitos he de referirte íntegramente. Te preparará una mixtura y te echará drogas en el manjar más, con todo eso, no podrá encantarte, porque lo impedirá el excelente remedio que vas a recibir. Te diré ahora lo que ocurrirá después. Cuando Circe te hiriere con su larguísima vara, tira de la aguda espada que llevas junto al muslo, y acométela como si desearas matarla. Entonces, cobrándote algún temor, te invitará a que yazgas con ella: tú no te niegues a compartir el lecho de la diosa, para que libre a tus amigos y te acoja benignamente, pero hazle prestar el solemne juramento de los bienaventurados dioses de que no maquinará contra ti ningún otro funesto daño: no sea que, cuando te desnudes de las armas, te prive de tu valor y de tu fuerza".

"Cuando así hubo dicho, el Argifontes me dio el remedio, arrancando una planta cuya naturaleza me enseñó. Tenía negra la raíz, aroma penetrante, y era blanca como la leche su flor. Los dioses la llaman MOLY y es muy difícil de arrancar para un mortal; pero las divinidades lo pueden todo".

4. Después de Homero, y durante siglos, los griegos vincularían naturaleza a vida, germinación, crecimiento. Heidegger nos lo recordó a todos: *φύσις*, physis, naturaleza: la que se engendra de sí, viene de *φύειν*, phyein, brotado, nacido; de *φυω*, phyo, hacer nacer, engendrar. Física: primero, el conocimiento de la naturaleza de MOLY: lo que el dios, venido de la naturaleza, enseñó a Ulises, para que los hombres dejaran de ser cerdos y vivieran, y crecieran, y conocieran. La necesidad nombró a los dioses, nuestros intermediarios con la naturaleza de las cosas: Circe es madre que devora, vara larguísima que atraviesa al poseído y lo vuelve a la condición de bestia. Lo prodigioso fue hallarse a Hermes, el venido del Nilo, proto-Moisés judaico, mensajero de los dioses: porque después de él, después de su don: el conocimiento de la naturaleza de MOLY, hasta Circe se tornó complaciente y enseñó. Física: la sabiduría que neutraliza el filtro de Circe, ciencia hermética. ¿Es que la naturaleza se complacía en nosotros? Pudo no dejarnos ser, si sólo hubiera sido naturaleza Circe, la conocedora de muchas drogas; pero se nos enseñó otra naturaleza, un remedio contra todos los venenos. Nosotros los mortales sólo supimos lentamente, por la gracia de los dioses, es decir de la naturaleza.

Los amigos de Ulises, vueltos cerdos, los hombres en general, vueltos bestias bajo los encantos de Circe; y había llanto en los animales por su nostalgia de Itaca. La naturaleza Circe devolvía a su seno a los

hombres, los desintegraba. La conocedora de muchas drogas transmutaba sus cuerpos, los volvía a fases más elementales del largo periplo por la naturaleza. Anulaba la diferencia, costosamente mantenida, de la especie de los hombres. Nos privaba de la lengua. Y esas almas prisioneras en máquinas inadecuadas para sus ansias lloraban, lloraban bajo el reino de Circe. El don de Hermes, la física, en la naturaleza de MOLY, suspendió el proceso destructor. Ulises, el primer físico, fue también el primer médico. Y física y medicina nacieron juntas, como fisiología. Así persistieron hasta Aristóteles.

5. Sobre la Naturaleza de MOLY, $\mu\omicron\lambda\nu$:

Grande es la sabiduría de Hermes, grande es nuestra deuda. El fue siempre benévolo con los mortales. Y aunque la inteligencia del dios sea inescrutable, nos dio a conocer lo que se puede llegar a conocer. El nos enseñó la escritura, la física; él es el señor de los comerciantes... y de los ladrones. Mi hipótesis parece fortalecerse: el comienzo de la física, en la leyenda homérica, sería causado por Hermes, al mismo tiempo señor de la escritura y de la economía. El don mismo, la naturaleza de MOLY, es triple don. La palabra: MOLY, la planta, y el intercambio con Circe. ¿Y quién dirá que se trata de una física ingenua, de un contrato ilógico, de una palabra torpe? Buscad MOLY, $\mu\omicron\lambda\nu$. Está vecina a:

- a) $\mu\omicron\lambda\epsilon\iota\nu$, molein, infinitivo aoristo 2^a de $\beta\lambda\omega\sigma\kappa\omega$ (ir, venir, llegar).
- b) $\mu\omicron\lambda\iota\varsigma$, molis, con trabajo, con fatiga, con dificultad.
- c) $\mu\omicron\lambda\nu\beta\delta\omicron\varsigma$, molybdos, plomo.
- d) $\mu\omicron\lambda\nu\nu\omega$, molyno, ensuciar, manchar.
- e) $\mu\omicron\lambda\nu\sigma\mu\omicron\varsigma$, molysmós, mancha, contaminación.

La información de Homero, además del campo de palabras emparentado con MOLY, sugiere, con gran fuerza, una planta contaminada por radiación de plomo, quizá manchada, de honda raíz, productora de alucinaciones, una planta poderosa, capaz de nutrirse en lo hondo de la tierra de materia radiactiva y elaborarla, llevarla, hasta una floración blanca. El don de Hermes quizá consistió en preparar el organismo de Ulises para una dosis alta —pero no mortal— que le iba a ser administrada, como a sus amigos, por Circe, la conocedora de muchas drogas. El

olor, por otra parte, de MOLY, es plenamente compatible con la hipótesis. Pero sólo Hermes sabe realmente.

6. El olvido, por lo demás, es insalvable. Lo que admira de los mitos es su coherencia, su poder de anticipar todas las explicaciones y hasta, en cierto modo, hacerlas innecesarias. El mito conlleva la tácita aceptación de lo inacabable de todo principio: dona los nombres de partida, y dibuja la trama de lo que es, a partir de signos que no tienen otro asiento que la oscuridad y no pueden dejar de convocarla, así no sea sino como lo que se ha de disipar. Nombres de partida, nombres terminales de toda enunciación, úteros y sarcófagos, así son los nombres que circulan por los mitos. Así Hermes. Sin embargo, tras del de la áurea vara, el dios Tot y los sacerdotes de Hermópolis, el Alto Nilo y, de lejos, los Atlantes, son como sombras que celan la Revelación. Pues de nuevo: había aguas y barcas, fuego y hogar; una larga cadena, un pasar de civilizaciones cuya herencia somos, nosotros, los que apenas podemos recordar.

El mito dona los nombres primordiales, pero éstos a su vez son la síntesis de los restos mnémicos de la colectividad: nadie sabe de dónde vienen aunque llegan naturalmente a la boca del cronista. En cuanto a la Revelación, puede hacerse retroceder cuanto se quiera en el tiempo: basta con abdicar a toda presunción de novedad, basta con conocer mejor los documentos que pueblan la tierra y que narran, con voz más que milenaria, casi nunca literaria, el peregrinaje de la especie. Si se mira Lascaux, Tassili, Altamira o Stonehenge ¿habrá que llevar la Revelación hasta allá? Pero atención: los nombres cambian: ya no Tot, ya no Yavé, ni Hermes, ni Moisés; lágrimas tal vez, mas no de Eros. Hermano animal, padre totem. Y de nuevo: ¿dónde comienza la física? Heráclito decía: "A la naturaleza le agrada ocultarse".

Residimos en la deriva de los mitos. Nuestras historias cuentan esa deriva, y sólo eso. Nuestra lengua no sabe hablar otra lengua, ni siquiera cuando habla de razón, de ideas o de logos. Si se buscan los soporíferos de la palabra no se encuentra nada, salvo el runrún interminable de la necesidad. En el espacio sonoro del universo, nuestro verbo no significa más que la canción de un pájaro o el sonido de una lluvia.

El autor es profesor de Física en la facultad de Ciencias de la Universidad Nacional, sede de Medellín.

libros:

"reportajes sobre el socialismo heterodoxo"

de alvaro tirado mejía

El último libro de Alvaro Tirado Mejía es otro producto de lo que se ha llamado la "Nueva Historia" colombiana. Se trata de un movimiento que ha roto con los moldes tradicionales de nuestra Historia, que salvo contadas excepciones ha sido vista desde una óptica liberal, conservadora o religiosa (o desde una combinación de estas dos últimas, como ha sido por ejemplo la que se ha enseñado tradicionalmente en nuestras escuelas). La nueva historia se está escribiendo desde afuera del bipartidismo tradicional, lo cual permite un enjuiciamiento más crítico, frío, racional y objetivo del acontecer social. Uno de los rasgos más característicos de este nuevo movimiento consiste en intentar un análisis y un diagnóstico del pasado más reciente, con el claro objetivo de orientar y llamar la atención sobre las direcciones que está tomando hoy nuestra sociedad. En este sentido es una historia política; y así, sus autores intervienen directamente en nuestra política, tal vez en la forma más seria y más difícil en que se puede intervenir en ella. Además, hace ya muchos años abandonaron la ilusión de escribir una Historia simplemente nacional, en la medida en que son conscientes de los efectos de la política internacional y del pensamiento político contemporáneo sobre nuestra sociedad.

En este contexto aparece el nuevo libro de Tirado Mejía. El tema central es la crisis del pensamiento socialista actual. Pero en lugar de escribir un ensayo, escoge la difícil forma del reportaje a un selecto grupo de intelectuales y políticos que reflejan claramente una variedad de puntos de vista y muchas veces de fuertes oposiciones ideológicas. El reportero no trata aquí de entretener a los lectores formulando preguntas triviales a sus interlocutores sobre sus vidas, costumbres, etc. Realiza más bien una encuesta al pensamiento del personaje y a su vida política. Esto exige del autor una información muy completa sobre la obra de aquéllos y su actuación política. La tarea del reportero consiste entonces en reconocer los puntos claves del pensamiento de cada uno, en obligarles a concentrarse en ellos y decir ante la grabadora en una forma más franca y más polémica lo que la pluma amortiguó en sus escritos.

LOS PERSONAJES

La sola lista de los entrevistados basta para mostrar la amplitud del espectro ideológico representado por ellos dentro del pensamiento socialista.

Louis Althusser, filósofo y militante —no muy ortodoxo— del Partido Comunista Francés. Se le considera como el ideólogo de la fracción más radical de ese partido.

Regis Debray, escritor francés, autor de "La Revolución en la Revolución", reflejó en una época las ideas de los dirigentes cubanos sobre la Revolución en América Latina. Dedicado ahora a la literatura, fue además asesor de François Mitterrand y del Partido Socialista Francés para las últimas elecciones presidenciales.

* Alvaro Tirado Mejía. *Reportajes sobre el socialismo heterodoxo*. Bogotá, Editorial La Carreta, 1980.