

## Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo ptoloméico y copernicano (fragmento)

Galileo Galilei

1632

SALVIATI.- Fue conclusión y acuerdo de ayer que debíamos discurrir en este día, lo más distinta y claramente que podemos, en torno a las razones naturales y su eficacia, que por una y otra parte hasta aquí son producto de los factores de la posición aristotélica y tolemeica y los seguidores del sistema copernicano. Y como, colocando Copérnico a la Tierra entre los cuerpos móviles del Cielo, viene a hacerla, además, un globo semejante a un planeta, convendrá que el comienzo de nuestras consideraciones sea ir examinando cuál y cuánta es la fuerza y la energía de los razonamientos peripatéticos al demostrar cómo tal asunto es del todo imposible; que sea necesario introducir en la Naturaleza sustancias diversas entre ellas, así la celeste y la elemental; aquélla, impassible e inmortal; ésta, mudable y caduca. Argumento que tratan ellos en los libros del Cielo, insinuando lo primero con discursos dependientes de algunos asuntos generales y confirmándolo después por experiencias y demostraciones particulares. Y, siguiendo el mismo orden, expondré, y después libremente diré mi parecer, exponiéndome a la censura vuestra y, en particular, a la del señor Simplicio, extremado campeón y mantenedor de la doctrina aristotélica. . .

SIMPLICIO.- Aristóteles, como aquello no se deducía de su ingenio, aunque perspicacísimo, más de lo que se concuerda, pensó en su filosofía que experiencias sensatas se deben anteponer a cualesquiera otras razones construidas por el ingenio humano, y dijo que los que habían negado el sentido, ya que es ciego el que no ve las par-

tes de la tierra y del agua moverse, como graves, naturalmente hacia abajo, o sea, hacia el centro del universo, señalado por la misma Naturaleza como fin y término del movimiento deorsum; ¿y no verá igualmente moverse el fuego y el aire allá arriba, rectamente hacia la concavidad del orbe lunar, como termino natural del movimiento sursum? Y viéndose tan manifiestamente esto, y estando nosotros seguros que eadem est ratio totius et partium, ¿cómo no se va decir que es proposición cierta y manifiesta que el movimiento natural de la Tierra es el recto ad médium y el fuego el recto a medio?

SALVIATI.-En virtud de ese vuestro discurso, lo más que vos podéis pretender es que os admitido que la Tierra se mueve en todo, o sea, desde el lugar donde esta naturalmente reposando, finalmente reducida a perversa y desordenada disposición; volvió luego a su lugar espontáneamente, pero, naturalmente, con movimiento recto; así (concedido que eadem sit ratio totius et partium) se puede deducir que movido violentamente el globo terrestre del lugar asignado por la naturaleza, él retornaría por línea recta. Esto, como digo, es lo sumo que se puede admitir, y os falta todavía toda clase de sutileza; pero quien considera ver con rigor esta salida, primeramente os negaría que las partes de la Tierra en el volver a su todo se moverían por línea recta, y no circular u otra mixta; y vos, seguramente, tendréis que hacer bastante con demostrar lo contrario, como abiertamente entenderéis en las respuesta de los razonamientos y experiencias particulares de Ptolomeo y Aristóteles. Segundamente, si alguien os dijese que las partes de la Tierra se mueven no para ir al centro del mundo, sino para llegar a reunirse con su todo, y que por esto tiene natural inclinación hacia el centro del globo terrestre, inclinación por la cual conspiran para formarlo y conservarlo, ¿qué otro todo y qué centro encon-

traréis vos al mundo, al cual el globo terrestre entero, siendo removido, buscase volver, donde la razón del todo fuese semejante a la de las partes? Añadid que ni Aristóteles ni vos probaréis nunca que la Tierra esté de facto en el centro del Universo; pero, si se puede asignar centro alguno al Universo, encontraremos que en aquél estará en seguida colocado el Sol, como entenderéis de lo que sigue.

Ya, así como del conspirar concordemente todas las partes de la Tierra para formar su todo se sigue que todas las partes con igual inclinación concurren allí y, por unirse lo que sea más posible conjuntamente, esféricamente se adaptan allí, ¿por qué no debemos creer nosotros que la Luna, el Sol y los otros cuerpos mundanos son ellos de figura redonda no por otra cosa que por un concorde instinto y concurso natural de todas sus partes componentes, de las que si alguna fuera separada con violencia de su todo no es razonable creer que espontáneamente y por natural instinto retornaría ella allí, y de ese modo concluir que el movimiento recto alcanza igualmente a todos los cuerpos humanos?

SIMPLICIO.-Y no hay duda alguna de que como vos queréis negar no solamente los principios de la ciencia, sino las experiencias manifiestas en los mismos sentidos, vos no podréis ya admitir jamás la disuasión de ninguna opinión concebida; y yo antes me tranquilizaré porque contra negantes principia non est disputandum que por persuadido en virtud de vuestras razones.

Y estando sobre las cosas que también habéis dicho ahora (ya que ponéis en duda hasta que el movimiento de los graves sea o no), ¿cómo podéis negar razonablemente que las partes de la Tierra, o sea, las materias gravísimas descienden hacia el centro con movimiento recto, si tiradas desde una altísima torre, cuyas paredes son derechísimas y fabricadas a plomo, ellas vienen, por decirlo así,

lamiéndola y golpeando en tierra en aquel mismo punto o clavo donde vendría a terminar el plomo que pendiese de un bramante atado allí arriba exactamente donde se dejó caer el guijarro? ¿No es este argumento más que evidente de que tal movimiento es recto y hacia el centro? En segundo lugar, vos ponéis en duda si las partes de la Tierra se mueven para ir, como afirma Aristóteles, al centro del mundo, como si él no lo hubiera demostrado concluyentemente por los movimientos contrarios mientras argumenta de tal manera: los movimientos de los graves son contrarios a los de los ligeros; pero el movimiento de los ligeros se ve que es directamente hacia arriba, o sea, hacia la circunferencia del mundo; luego el movimiento de los graves es rectamente hacia el centro del mundo, ¿y sucede per accidens que sea hacia el centro de la Tierra, puesto que éste se encuentra que está unido con aquél? Y buscar luego lo que haría una parte del globo lunar o del Sol cuando fuese separado de su todo, es tontería, porque se busca lo que seguiría en consecuencia a un imposible, visto que, como también demuestra Aristóteles, los cuerpos celestes son impasibles, impenetrables, así que no se puede dar el caso; y cuando se diese, y la parte separada volviese a su todo, ella no tornaría allí como grave o ligera, que el mismo Aristóteles prueba que los cuerpos celestes no son ni graves ni ligeros.

SALVITI.- Lo razonablemente que yo dudo, si los graves se mueven por línea recta y perpendicular, lo entenderéis, como yo también os he dicho, cuando examinemos este argumento particular. Respecto al segundo punto, me maravilla que vos tengáis necesidad del parallogismo de Aristóteles os sea descubierto, siendo por sí mismo tan manifiesto, y que vos advirtáis que Aristóteles supone aquello que está en tela de juicio. Pero reparad. . .

SIMPLICIO.- Por favor, señor Salviati, hablad con respeto de Aristóteles. ¿A quién podréis vos persuadir jamás que quien ha sido el primero, único y admirable maestro del método silogístico, de las demostraciones, de las clasificaciones, de los modos de conocer los sofismas, los paralogismos y, en suma, de toda la lógica, se equivocase luego tan gravemente dando por cierto lo dudoso? Señor, es necesario entenderle primero perfectamente y después intentar el quererlo impugnar.

SALVIATI.- Señor Simplicio, no estamos aquí discutiendo familiarmente entre los tres para investigar cualquier verdad; yo nunca tomaré a mal que me aclaréis mis errores, y cuando yo no siga el pensamiento de Aristóteles, corregidme también con libertad, que yo lo aceptaré con gusto. Admitid mientras tanto que yo exponga mis dificultades y que responda también alguna cosa a vuestras últimas palabras, diciéndoos que la lógica como vos sabéis muy bien, es el instrumento con el cual se filosofa; pero así como puede haber muy duchos en fabricar órganos, pero indoctos en el saber tocarlos, así puede haber un gran lógico, pero poco experto en el saber servir de la lógica; así, aquí son muchos los que entienden toda la poética y luego son desafortunadísimos para componer siquiera cuatro versillos; otros saben todos los preceptos de Vinci y no saben luego bosquejar un taburete. El tocar el órgano se aprende de los que saben hacer órganos, sino de quienes saben tocarlo; la poesía se aprende de la continua lectura de los poemas; el pintar, con el continuo dibujar y pintar; el demostrar, con la lectura de los libros llenos de demostraciones, que son sólo los matemáticos y no los lógicos. Ahora, volviendo a lo discutido, digo que aquello que ve Aristóteles del movimiento de los cuerpos ligeros es el partir del fuego de cualquier lugar de la superficie terrestre y directamente desviarse, sa-

liendo hacia lo alto; y esto es en verdad moverse hacia circunferencia mayor que la de la Tierra, aunque el mismo Aristóteles lo haga moverse hacia el cóncavo de la Luna; pero que tal circunferencia sea luego la del mundo, o concéntrica de ella, y así el moverse hacia ésta sea también moverse hacia el mundo, esto no se puede afirmar si antes no se supone que el centro de la Tierra, del cual nosotros vemos apartarse los ligeros ascendientes, sea el mismo que el centro del mundo, lo que es tanto como decir que el globo terrestre es el centro del mundo; y lo que nosotros dudamos y Aristóteles intenta probar. ¿Y decís que esto no es paralogismo manifiesto?

SAGREDO.- Este argumento de Aristóteles me parecía también a mí, por otros respectos, equivocado y no concluyente, en cuanto se admitiese llanamente que la circunferencia hacia la que se mueve directamente el fuego fuera la que armoniza el mundo. Ya que, comprendido dentro de un círculo no solamente el centro, sino cualquier otro punto, todo móvil que partiendo de él caminara en línea recta y hacia cualquier parte, sin duda alguna se encaminará hacia la circunferencia, y continuando el movimiento llegará además allí, así que verdaderamente podrá decir que se mueve hacia la circunferencia; pero no será ya cierto que aquel que se moviera por la misma línea con movimiento contrario vaya hacia el centro, sino cuando el punto tomado fuera el mismo centro, o cuando el movimiento se hiciera por la línea que, engendrada por el punto señalado, pasase por el centro. De modo que al decir: “El fuego, moviéndose rectamente, va hacia la circunferencia del mundo; pues las partes de la Tierra que se mueven por las mismas líneas en movimiento contrario van hacia el centro del mundo”, no concluye nada, si no ha supuesto antes que las líneas del fuego, prolongadas por el centro del mundo; y como de éstas nosotros sabe-

mos perfectamente que pasan por el centro del globo terrestre (siendo perpendiculares a su superficie y no inclinadas), entonces, para concluir, se necesita suponer que el centro de la Tierra es el mismo que el centro del mundo; lo que es falso y repugna a la experiencia, que nos demuestra que las partes del fuego no por una línea sola, sino por las infinitas producidas desde el centro de la Tierra a todas las partes del mundo, ascienden siempre por líneas perpendiculares a la superficie del globo terrestre.

SALVIATI.- Vos, señor Sagrado, conducís muy ingeniosamente a Aristóteles al mismo error, mostrando el equívoco manifiesto; pero añadid otra objeción. Nosotros vemos que la Tierra es esférica, y luego estamos seguros de que tiene su centro, hacia el que vemos que se mueven todas sus partes, que así es necesario decir mientras los movimientos de ellas son todos perpendiculares a la superficie terrestre y entendemos cómo moviéndose hacia el centro de la Tierra, se mueven hacia su todo y hacia la madre universal; y somos luego tan sencillos que nos queremos dejar persuadir de que el instinto natural no es andar hacia el centro de la Tierra, sino hacia el del Universo, el cual no sabemos dónde está, ni si existe, y que cuando exista no sea un punto imaginario, una nada sin ninguna facultad. A lo último que dijo el señor Simplicio: que discutir si las partes del Sol o de la Luna o de otro cuerpo celeste, separadas de su todo, volverían naturalmente a él es una tontería, por ser cosa imposible, siendo manifiesto que los cuerpos celestes son impasibles, impenetrables, indivisibles, etc., respondo: que ninguna de las condiciones por las que Aristóteles hace distinguir los cuerpos celeste de los elementales tiene otra subsistencia que la que se deduce de la diversidad de los movimientos naturales de unos y otros; de modo que, negado que el movimiento circular sea sólo de los cuerpos celes-

tes, y afirmado que conviene a todos los cuerpos naturales móviles, es preciso por necesaria consecuencia decir que los atributos de generable o ingenerable, partible, etc., igual y comúnmente convienen a todos los cuerpos mundanos, o sea tanto a los celeste cuanto a los elementales, o que Aristóteles, torcidamente y con error, dedujo del movimiento circular los que ha asignado a los cuerpos celestes.

SIMPLICIO.- Este modo de filosofar tiende a la subversión de la filosofía natural, y a desordenar y poner en revolución la Tierra, el Cielo y todo el Universo. Pero yo creo que los fundamentos de los peripatéticos son tales, que no se ha de temer que con su ruina se pueden construir nuevas ciencias.

SALVIATI.- No caviléis ya por el Cielo ni por la Tierra, ni temáis su subversión, ni tampoco la de la filosofía; porque, en cuanto al Cielo, es vano que vos temáis de lo que vos mismo juzgáis inalterable e impasible; en cuanto a la Tierra, nosotros intentamos ennoblecerla y perfeccionarla al procurar hacerla semejante a los cuerpos celestes y, en cierto modo, ponerla casi en el cielo de donde vuestros filósofos la han expulsado. La misma filosofía no puede más que beneficiarse con nuestras controversias, porque si nuestros razonamientos son verdaderos, se harán nuevos descubrimientos, y si son falsos, con refutarlos se verán más confirmadas las prístinas doctrinas. En cambio, tomad cualquier pensamiento de algunos filósofos, y ved cómo del confirmarlo y sostenerlo la misma ciencia no adelanta nada. Y, volviendo a lo nuestro, expresad libremente lo que se os ocurra para corroborar la suma diferencia que Aristóteles halla entre los cuerpos celestes y parte elemental, en hacer a aquéllos generales, incorruptibles, inalterables, etc., y a éstos corruptibles, alterables, etc.