

«El orden cósmico más bello –dice Heráclito en fragmento memorable, aunque poco rememorado– es algo así como desperdicios echados a voley.»

Eso de orden cósmico sonaría a los oídos de un griego clásico como inútil y enfadosa repetición, porque *cosmos* significa ya en griego, el solo, orden, y orden bello, y orden bello visible, aparente, relumbrante.

Pues ahí es nada lo que dice Heráclito a sus compatriotas: que el orden más bello no es sino desperdicios echados a voley. No se lo creyeron, ni poco ni mucho. Y durante muchos, muchísimos siglos, toda la preocupación de la filosofía y de la ciencia fue mostrar lo contrario: que el universo, aun el sensible, está empapado, embebido, transido de racionalidad, de orden lógico, de estructuras matemáticas, y todo ello escrito en luz.

Los astros eran cuerpos incorruptibles, eternos, presos en esferas de movimiento circular, el bello y perfecto por antonomasia; sus movimientos, compuestos y todo, eran resultantes de movimientos perfectos, de movimientos planos, uniformes, ordenados, como en programa de astronomía célebre nos lo ha transmitido Simplicio.

Y a esta explicación de los movimientos de las estrellas, y de los más complicados de los planetas, se llamará «salvación»: salvar las apariencias. Frase clásica en la escuela de Platón, en que nació; y frase clásica y norma en la escuela astronómica de

Ptolomeo, que no tiene, por cierto, el sentido malicioso e hipócrita de la corriente «guardar las apariencias», sino el religioso de salvarlas, mostrando que ese peccadillo que cometen ciertos cuerpos de no parecer moviéndose con movimiento circular simple y aparente es pecado subsanable, y subsanado en el fondo, porque lo que no aparece como directamente circular puede ser descompuesto, y está, por tanto, compuesto, de movimientos circulares. Y, quien en este caso hace de salvador es la razón matemática, salvando compasivamente a los sentidos, por no ver lo que es, sino las apariencias.

Lo sensible es salvado por lo inteligible. Tal será la convicción racionalista de todos los tiempos. Nada de desperdicios, y menos aún echados a voleo, a la buena de Dios, y a la mala del orden matemático y racional.

Y hemos de confesar que la historia de las ciencias, y de la astronomía en especial, iba dando razón a la razón, salvando así y pasando al Cielo de la Ciencia todos los fenómenos salvados unas veces por la circunferencia directamente, otras por epiciclos, otras por excéntricas, siempre salvados por matemáticas.

Razón tenía, que le sobraba, el racionalismo clásico. para ser racionalismo matemático

## II

Pero el bueno de Heráclito sabía lo que decía, y además, como buen profeta, no tenía prisas de que lo predicho se comprobara mañana o pasado. Podía esperar; y como dice él mismo en otro texto célebre, y olvidado: «si no esperáis, no encontraréis lo inesperado».

Y esperaba Heráclito, contra toda esperanza racional, contra el logos, lógica y razón inoculadas en la sangre griega clásica, ardiente y enfebrada ya con racionalismo, que un día, muy remoto –pues ha sucedido en nuestros tiempos, y en este siglo, que va para su final–, el orden cósmico comenzaría por parecer «desperdicios echados a voleo».

Lo que él dijo con frase poética, su tantico dura, se dice moderadamente con palabras neutras de técnica: dominio del cálculo de probabilidades, estadísticas, cuánticas, estadística estelar, estadísticas de Bose-Einstein, de Fermi-Dirac, etc.

Y la frase heraclitiana de «desperdicios echados a voleo» parece corresponder exactamente con lo que sobre el origen del

mundo nos dicen las cosmogonías modernas. Los torbellinos y remolinos de Descartes, la nebulosa primitiva de Laplace y Kant, la explosión del átomo o centro primitivo, idea predilecta de los cosmólogos desde Lemaître, el creciente empleo del cálculo de probabilidades en la astronomía moderna... todos nos vienen a decir en lenguaje no poético que, efectivamente, y por mucho que repugne al griego clásico y racionalista de todos los tiempos, el comienzo del mundo se asemejó realmente a un echar a voleo desperdicios: átomos, esquivas de materia, globos de fuego, trozos de núcleo, así sin ton ni son, sin armonías de números y leves deterministas, sino a lo que, al fin, salga, dejando a las leyes de los grandes números, infinita y tozudamente pacientes, el que se fuera estableciendo un orden.

Podemos afirmar que las cosmogonías modernas, desde Laplace, están construidas según el modelo de Heráclito: «desperdicios echados a voleo» .

Pero no sólo sucede así en los dominios estelares, en lo infinitamente grande. También en los dominios microscópicos, en lo infinitamente pequeño andan las cosas cual «desperdicios echados a voleo».

Se comenzó con Rutherford a describir la estructura del átomo cual si fuera un sistema astronómico perfecto, aunque en pequeño; este determinismo intraatómico, en que cada electrón ocupaba su lugar, tenía en cada momento su cantidad de movimiento, y todas las propiedades estaban perfectamente localizadas y numeradas, resultó extremadamente racionalista, y optimista. Las leyes reales del dominio atómico son también probabilísticas, estadísticas; y el conjunto de fenómenos no se rige, para mayor desconuelo, por una sola estadística, sino que hay, así en plural, muchas estadísticas, muchos modos de echar a voleo los desperdicios iniciales del mundo.

Junto a la estadística clásica de Gibbs, Boltzman, se emplean modernamente las de Bose-Einstein, la de Fermi-Dirac, todas las cuales coinciden en negar a los elementos microscópicos propiedades individuales, en no hacer de ellos individuos humanos en pequeño. La categoría de individualidad, de unidad singular, que la filosofía clásica atribuía a todos los seres, grandes o pequeños, llegando a estudiar pomposamente aquella cuestión del «principio de individuación», deja de tener sentido real –es decir, pues, no tiene ya ninguno.

Se echan a voleo los dados, porque teóricamente tanto monta o importa una cara como otra, y así debe ser si no hay

trampa, si el dado es perfecto; y se echa a voleo o a volar la ruleta, y así debe ser también, si, una vez más, no hay trampa en el aparato, porque, cuando menos en teoría y lealtad del juego, tanto debe importar un rojo como un negro; las leyes básicas del universo en que vivimos son de este estilo de juego de dados, de ruleta, en grande y en inmenso. Y ¡que nos vengan todavía a hablar del orden del mundo, y sobre todo que nos ponderen el orden de los cielos, cuando si en alguna parte empieza a imperar el orden es en lo humano! Que el hombre, por raro que parezca, es aún un modelo de orden. Y sobre todo no somos «desperdicios echados a voleo», sino entes realísimos que nos hemos echado a volar por los cielos, lo que es bien diferente a inverso.

Recordemos que el mismo Heráclito, que tan despectivo se mostraba con el cosmos o mundo físico, dijo hablando del alma humana : «por mucho que andes, aunque recorras paso a paso todos los caminos, no llegarás a los linderos del alma, ¡tan honda caló en ella la Razón».

Lo cual no está de más recordarlo a los que se encandilan ante la bomba atómica. A los tales digámosles con la majestad despectiva del gran efesio: «total, desperdicios echados a voleo».