

LA CIENCIA DE NUESTRO TIEMPO: UN MUNDO DE RELACIONES

PATRICIO DIAZ PAZOS, desde Concepción, Chile

Por desgracia para los soñadores, los medios de expresión de la ciencia han cambiado en gran manera y el acercamiento a la realidad cosmológica y la observación más acuciosa y a nuestra escala del universo, y han destruido, en gran medida, gran parte del oropel y del trasfondo con que, en el pasado, la fantasía componía y coloreaba sus paisajes y entronizaba a la humanidad dentro de un marco de ritualizaciones y mitos o, en el mejor de los casos, de aceptaciones irrestrictas propugnadas por un hombre sabio; creando en sí, seres terráneos insertos en una civilización de maravillas.

Son muchísimos los ejemplos que demuestran la verdad de esta desencantada aserción. Hasta hace muy poco, los científicos habían poblado el ambiente de nuestra realidad doméstica con hermosos sistemas planetarios en que un núcleo formado por protones y neutrones, bellamente coloreados, hacía girar a su alrededor a traviesos electrones, los cuales, al saltar de una órbita a otra, esparcían con sus cabriolas el polvo de oro de la luz. Imágenes de este tipo se ven todavía en dibujos de publicidad, en el cine, en la televisión y aun en libros de divulgación. El avance de las investigaciones y la profundización en el conocimiento de tales fenómenos han transformado todos estos hermosos símbolos o representaciones en simples relaciones matemática.

En forma tajante Werner Heisenberg lo dijo: "Es menester liberarse de las imágenes descriptivas y contentarse con símbolos métricos. Queriendo imaginar lo inimaginable, la física se aventura en un dominio donde el control de la observación es impotente para seguirla".

Algo semejante ha sucediendo y, lo está, con las investigaciones realizadas por el propio hombre en sus pasadas visitas al satélite

natural de su Tierra y, en la actualidad, con los vehículos; laboratorios y telescopios espaciales; los radiotelescopios, y demás instrumentos astronómicos y astrofísicos que se realizan. Sus búsquedas y los encuentros consiguientes se concretan en tablas de relaciones, en cifras, en ecuaciones, en general en matemáticas, pero no en imágenes y, mucho menos, en aritmética.

Las objetivas informaciones obtenidas por las diferentes misiones en sus viajes por los alrededores, en algunos casos y pequeñas fracciones de las superficies, en otros, de planetas del sistema solar han agregado muy poco al conocimiento de las apariencias externas de los astros. En cambio, han enriquecido notablemente el acervo de datos representables sólo por números y relaciones y, por ello, de difícil comprensión para los profanos. Pero un día no muy lejano, cuando un hombre pose sus plantas sobre la superficie de alguno de nuestros vecinos y pueda recorrer sus territorios y excavar los estratos que lo forman, se satisfará nuestro afán de conocer las apariencias de esos parajes y sabremos qué albergan atmósferas, sus hielos, sus valles, sus desiertos, sus piélagos y sus montañas.

Mientras tanto, cumple ponernos en guardia para no generalizar con demasiado entusiasmo. Los conceptos adquiridos sobre las posibles realidades del universo en sus conjunto, como de la marciana, lunar, venusiana, joviana, etc., lo han sido con el mismo criterio que emplea una persona al imaginar cómo son la superficie y la flora de la Tierra partiendo de lo que ha observado en su propio y pequeño jardín. Un gusano inteligente, nacido en el corazón de una manzana, la perfora, sale a la superficie y la recorre deseoso, quizás, de conocer el mundo en que vive. Puede que logre formarse una imagen de cómo es la manzana, y acaso alcance a completar un concepto respecto del árbol que produjo la manzana. Pero ¿logrará saber de la arboleda, del país, del planeta al cual pertenece?

El extraordinario pensador Lecomte du Nouy utilizó un ejemplo que yo he tomado prestado en un ensayo anterior para aclarar esta estricta capacidad de conocimiento del hombre. Planteó el caso de un microorganismo _para nuestro ejemplo, considerado inteligente-habitante de las pequeñísimas grietas e la piel de un elefante.

¿Qué concepto podría tener ese minúsculo ser de la rugosa cobertura del paquidermo? Para él, los altibajos de la gruesa epidermis serían barrancos y montañas más impresionantes que, para nosotros, las alturas del Aconcagua o los riscos del Himalaya. Podría ese organismo llegar a formarse, después de largos viajes de aventura, una imagen de la forma externa del elefante; y si su inteligencia fuera suficiente poderosa y penetrante, lograría crear medios científicos y tecnológicos de observación y análisis para descubrir o imaginar la estructura y funcionamiento de todo el intrincado sistema de los órganos internos, circulación de sangre, complejo nervioso y demás del paquidermo. Difícil resulta, sin embargo, suponerlo capaz de ampliar y generalizar sus conocimientos hasta comprender la existencia de otros animales, de otras especies y, sobre todo, del hombre, independiente dominador del ser que a él lo alberga.

Ahora bien, si razonamos prudentemente, podríamos preguntarnos: ¿No estará el hombre metido en un contorno tan restringido como el

del microbio inteligente que hemos imaginado? ¿No existirán en el universo realidades extrañas a nuestra escala conceptual y de observación?

Sin embargo, el hombre tiene, sobre el gusano y el microbio inteligentes del cuento, extraordinarias ventajas capaces de hacer menos desalentador el cuadro. El hombre sabio, de gran masa cerebral y erguido en dos pies, ha agigantado y sigue agigantando, cada día de manera más asombrosa, su capacidad de observación; para ello ha creado instrumentos, herramientas, dispositivos y máquinas que le permiten obtener informaciones para las cuales sus sentidos, directamente, son sordos. Así, ha penetrado en la profundidad recóndita de la materia y en los dilatados campos espaciales mucho más allá de lo que le habrían permitido sus medios biológicos propios.

Además, sobre todo desde el principio de este siglo, genios tan extraordinarios como Albert Einstein enseñaron la utilización de un tipo de raciocinio epistemológico y axiomático de autocrítica, destinado a comparar los alcances y las certezas de las extrapolaciones y generalizaciones, con los resultados de la observación. Se logra de este modo no sólo limitar los márgenes de error, sino que también se hace evidente la reiterada inexactitud de lo observado por nuestros sentidos o por sus instrumentos auxiliares; se adquiere una más clara conciencia de que muchas de las imágenes y conclusiones obtenidas corresponden a interpretaciones de impactos o informaciones que, aun cuando aparecen como una realidad, son sólo realidades humanas. Comprende el observador, por consiguiente, cómo para otros sistemas neurológicos y psíquicos existentes en el universo en medios distintos, los mismos impactos podrían generar apariencias o imágenes o conceptos que en nada se parecen a los por él figurados o aceptados.

No deja de ser peculiar, y en cierto modo subjetivo, modo de conocer del hombre, resultado de una morfología *suigeneris* y de métodos de observación precarios y deformadores. Se aprecia allí lo limitado de la realidad última o hipotéticamente absoluta del cosmos y de la naturaleza conocidos por el hombre.

Conscientemente y tratando de basarme en lo postulado y observado por la ciencia, voy a dejar volar mi imaginación, sin sobrepasar, sin embargo los confines aceptados. Seguiré, en cierto modo, el método empleado por Desiderio Papp cuando, hace más de cincuenta años, escribió su apasionante ensayo "La Vida en Otros Mundos".

Pero este libro fue escrito por un muchacho y, en cambio, estas letras surgidas como una reflexión frente a una sistemática denostación de enquistados dentro de un ámbito de personas muy disímiles a ellos, lo es por un hombre que ha pasado ya la madurez. Papp escribió en un momento de eclosión de ideas, pero todavía muy limitado en el campo de la observación. No sólo no eran realidad los vehículos espaciales; apenas se iniciaba la radiotelefonía; la electrónica estaba en la mente de Dios y la constitución íntima de la materia se representaba por imágenes ya muchas veces renovadas. Ni energía nuclear, ni satélites espaciales, ni telescopios de largo alcance, ni radioastronomía, ni microscopios electrónicos, ni siquiera aviones

ultrasónicos. Para qué hablar de computadores o de los mil artificios puestos en trabajo por la tecnología durante los últimos lustros. Ni de cibernética, ni de la luz coherente, ni de temperaturas del cero absoluto.

Millones de nuevas observaciones, más hondas y más vastas, han alterado el cuadro configurado por el hombre de su propia realidad y del mundo que lo rodea; y lo han enriquecido extraordinariamente. ¡La ciencia ha sobrepasado, en gran manera, los sueños de los soñadores!

Pero el acelerado cambio que nos ha cabido en suerte presenciar obliga a ser más cautelosos y a dudar de la permanencia de algunos de los esquemas que los hombres de ciencia en la actualidad manejan. Porque, a pesar de tantos avances vertiginoso todavía no somos capaces de comprender a cabalidad la estructura y su comportamiento de nuestro propio planeta, como asimismo la vida ; no ya una vida susceptible de germinar en lo ignoto de un cosmos desconocido, pero ni siquiera la vida orgánica terrestre.

¿Para qué, entonces, se preguntará más de un listero, sobre bases tan inestables elaborar teorías sobre la arquitectura del universo? ¿Por qué no concentrar nuestro esfuerzo en la búsqueda de nosotros mismos? Mi respuesta es categórica: sólo para satisfacer un ansia incontrolable del pensamiento. Además, conociendo el universo nos conocemos.

No voy a negar que lo que he expuesto es una respuesta, pero ganas de decirlo de otra forma no me faltaban. También es difícil responder en matemáticas falacias expuestas con una primitiva aritmética o con conocimientos extremadamente mediatizados o ninguno.

Mi apuesta sigue siendo la misma. Mi objetivo medular de vida siempre ha sido morir menos ignorante, porque desde muy niño me di cuenta que la ignorancia nunca ayuda a nadie.

La pasión por la ciencia y la pasión por las artes nacen del mismo

impulso: captar la belleza en una visión del mundo propia.

Patricio Díaz Pazos

C.E.C.C. ICQ: 50673144

<http://www.educar.org/cecc> <http://www.astrored.org/doc/astrocosmo>