

Peñabolén, 21 de Febrero de 1985.

Querido amigo:

"Un cuerpo sobre el que no actúa ninguna fuerza mantendrá su estado de reposo o de movimiento uniforme". Así también un ser continuará existiendo o no existiendo mientras un acto externo no le dé o quite su existencia.

La analogía parece muy feliz y supongo que podíamos afinarla con otras deducciones que fluyen del principio de inercia. Sin embargo prefiero analizar este último para presentar algunas características de la ciencia.

Que el principio de inercia es apriorístico, una *inducción* de muchos casos particulares, se ve en el hecho de que de él se deduce uno de los principales aportes de Newton, la ley de gravitación universal. Si el principio es verdadero, entonces la luna, las manzanas, y todos los cuerpos que no siguen una trayectoria uniforme (e el tiempo) y rectilínea deben estar sometidos a una fuerza. ~~que~~ ~~que~~ que experimentamos todos los días es la de atracción de la tierra. *

Newton nunca se sintió muy cómodo con esta fuerza que no se ve ni se toca, que no se puede cortar o bloquear con una pantalla y que no se sabe a través de que actúa. No es un cordel que tira, ni una bala que empuja, ni el choque

del agua ni del viento. Sin embargo, ~~todo~~ el principio de inercia era ~~tan~~ evidente para los cuerpos usuales; bolas, péndulos, flechas; y su producto espúreo, la ley de gravitación, pudo describir con infinita precisión el maravilloso movimiento de los astros, de manera que todos se callaron esta pequeña inconsistencia entre la intuición y la observación. Muchos años después Einstein, que debió enfrentar inconsistencias mucho más graves en relación a la velocidad de la luz, aprovechó la creación de un nuevo sistema teórico para eliminar la incómoda gravitación. ~~Es~~ Inevitable y desgraciadamente el sustituto es aún menos aceptable a la intuición.

Salvo una absoluta falta de humor que me preocupa, te felicito por tu carta que es sabia e inspirada, ha significado para mí un efectivo llamado de atención a no olvidar - aún en la discusión filosófica - las formas más globales de expresión del pensamiento (¿quién se atreve a disociar de él los sentimientos?). Creo que en mi carta anterior mencionaba que en los estudios sociales se requiere de una aproximación más amplia, más poderosa, que la que da la ciencia, que por su parte tiene la ventaja de ser más segura. Casi siempre, casi, logramos ponernos de acuerdo en las teorías que mejor interpretan la naturaleza.

Que la ciencia no es una máquina cerrada que pudiera en algún momento al margen de la

intuición, imaginación y sueños del hombre seguir existiendo se evidencia en cada época y marca sus grandes desarrollos. Desde Galileo que miró el mundo de una manera que resultaba odiosa a sus contemporáneos hasta la biología actual en que los vuelos de la imaginación son una ~~significativa~~ requisito, tenemos 400 años de teorías que no tenían nada que ver con lo actual, que abrían horizontes efectivamente nuevos al pensamiento y acción humanas, hasta que hoy día nos encontramos con situaciones que debe abordar la ciencia y que se entremezclan con lo que parecía privativo de la filosofía: la estructura del pensamiento, ¿qué cualidad de los sistemas complejos es lo que llamamos conciencia?, ¿es posible crear un cerebro animal o humano sin la historia natural que lo produjo en la Tierra?

Es evidente que la ciencia actual - y tal vez por algunos siglos - no pretende resolver estos enigmas. Pero lo alcanzado hasta hoy, y sobre todo la tendencia que muestra, nos permite anticipar que esos problemas, o meditaciones, no son ilegítimos para ella. Por otra parte cada vez se hace más difícil objetar la aplicación de sus principios sin recurrir a la Fé o a intuiciones que de ninguna manera son universales, tal vez ni siquiera mayoritarias.

Hace doscientos años algunas mentes pretendieron extender los principios de la mecánica a los organismos y se encontraron con serias defi-

cultade que sin embargo no evitaron sino que
quecieron el avance hacia una filosofía materialista,
o naturalista. Con ser aún ridículos remedos del
pensamiento, los computadores - mejor decir la cibernética -
nos ofrecen - junto a las florecientes matemáticas - elementos
de análisis ~~muy poderosos~~ cuyo poder aún no podemos
calibrar. Y eso que los computadores han sido desde
su nacimiento estrictamente binarios - por ahí te
pareció una grave limitación - ^{y secuenciales,} sin que eso sea
indispensable en su diseño y teoría.

En realidad algunos de estos problemas ya se
venían presentando en algunas ciencias, especialmente
en las matemáticas, llegando algunos a negar que
estas sean una verdadera ciencia. No hay problema
mientras las matemáticas tratan de números,
cantidades o medidas; ¿Pero cuando los objetos
que estudia son creaciones de la mente se
puede hablar de conocimiento objetivo? En el
caso de la lógica - dominio donde aparece el
teorema de Gödel - no nos queda claro si nuestras
deducciones pertenecen al dominio de las ciencias -
interpretación de la naturaleza - o de la meta-
física - desarrollo de las leyes que relacionan ~~los~~ esos
conceptos abstractos aprehendidos sin la participación
de nuestra sensibilidad. La propiedad del ser,
que en cierta medida inició este delicioso intercambio,
se trata ~~realmente~~ con mucha seriedad en las
matemáticas y Gödel ha demostrado que hay imposibilidad
de ciertas demostraciones, que ~~hay~~ hay paradojas
irreducibles. La conclusión de los matemáticos es que

esos problemas deben abandonarse; y eso tiene mucho sentido. Lo que yo sugería es que el confuso lenguaje con que se presentan algunos problemas metafísicos constituye una evasión frente a problemas que la estructura de nuestro pensamiento no puede resolver. El examen del pensamiento no es ilegítimo por el hecho de referirse a sí mismo, en la programación de computadores el proceso se llama recursión o autoalusión y aunque no lo usemos en nuestro pensamiento práctico parece indispensable que se use en pensamientos más abstractos. En el caso del conjunto de todos los conjuntos que no se contienen a sí mismos, hubo dos actitudes. La del profesor que botó su tratado de lógica pues este conjunto imposible se sabía del elegante marco de los principios que permiten construir la lógica de conjuntos y la de Russel que agregó un pequeño principio adicional. Hay cierta humildad muy conveniente en esta actitud pues ¿que sentido tiene detenerse indefinidamente frente al problema de si tiene o no tiene ser este conjunto frente a tan estimulantes desafíos que tiene para el espíritu el resto de la lógica?

Por lo demás los hombres siempre han debido elegir, seleccionar, los objetos de su interés. Las matemáticas han desarrollado esquisitamente muchos campos y han dejado infinitud de otros sin atender. ~~Es por~~ la elección puede ser seria o de lo más mundana, como las proporciones (Euclides) que permiten calcular las pabucas o las probabilidades que permiten crear y analizar esquisitos juegos de salón. Así también en la metafísica, la política y la religión deben haber atraído la mente hacia tal o cual tema dejando otros.

Bueno, como vez se me terminó el papel, el estímulo que esta conversación me ha dado es muy importante y voy a seguir pues quiero decir algo de la poesía, que ambos amamos.

Decir que es una forma de conocimiento es un abuso de lenguaje que la poesía no precisa. Las verdades que dice no resuelven dilemas de nuestro pensamiento sino que son creadas por nuestro espíritu para ofrecerlas a los demás. Ninguna duda cabe de que el conocimiento es sólo una parte de nuestro ser, una parte pequeña, incluso muy pequeña. La poesía tiene relación con el conocimiento en cuanto le sirve ¡ Pero si estoy hablando con el creador de "La paradoja de Olbers"! En los países desarrollados - que son seguramente los más avanzados y no los más pobres al caos - ~~se nota que~~ esta unión entre poesía y conocimiento es fuerte. Sospecho que esto es especialmente cierto en la URSS pero esto es sólo presunción. Por acá la poesía casi no tiene que ver con el conocimiento. Estamos haciendo "Una canción para la Herida" un acto cultural muy hermoso - los pases lo interrumpieron en su primera función pero lo terminaremos el 3 de marzo. Entre nosotros la poesía tiene

fuerza, amor, solidaridad y esperanza, es una compañera útil y cariñosa. Siempre dispuesta a ayudar en lo que inquieta a los hombres. Aquí es una lucha terrible, por allá puede ser un conocimiento más armonioso.

Un rock argentino que compararon mis hijas dice en una parte: "...yo creo que nunca, que nunca, la hemos pasado tan mal..." y así es. Últimamente he estado tan cesante que no ha bastado mi tremenda experiencia en frustraciones para mantener en alto el espíritu. A pesar del tiempo de que uno dispone no se pueden emprender tareas que en otro tiempo ^{uno} aún realiza. Espero que en Marzo, de vuelta de vacaciones, encuentre algo que hacer por algunos pesos. Ni siquiera puedo visitar amigos en sus empresas u oficinas pues llevo un aura que los incomoda. Yo conservo mi humor, y pero el ambiente se hace un poco tenso. Además lo que Ruth gana no alcanza para vivir y financiar la universidad a Paz. Tienes razón en no estimar esta sociedad rota.

Tu amigo Carlos Cantos.