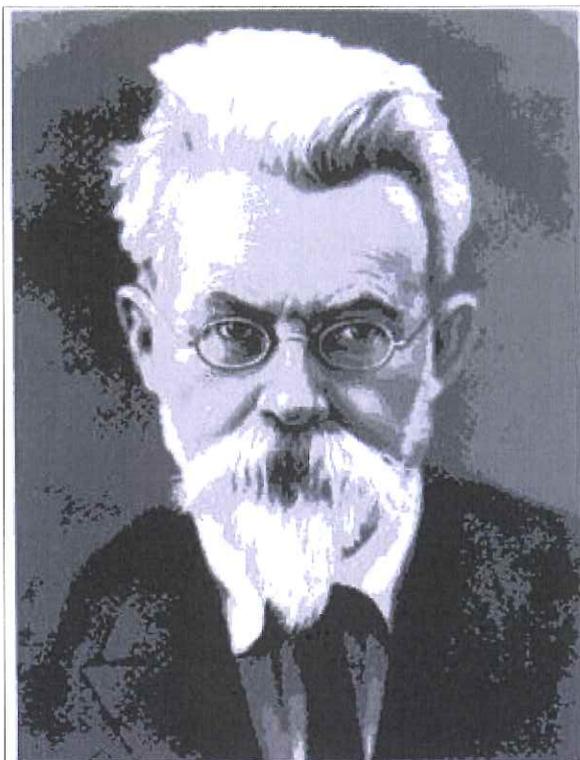


VLADIMIR VERNADSKI

Un hombre silenciado.

Por : Eduardo Molist



Vladimir Ivánovich Vernadski(1863 – 1945). Gran científico ruso, de formación físico y matemático, que contribuyó en el nacimiento de varias disciplinas modernas, con un reconocimiento mundial, pionero de la geoquímica.

Eterno candidato al premio nobel, no se lo concedieron por sus ideas comunistas.

Premio Estatal de la U.R.S.S., máximo galardón al trabajo científico.

Orden de la Bandera Roja del Trabajo, máxima distinción al trabajo y mérito civil en la URSS.

¿Por qué un hombre con gran prestigio en su campo científico, con reconocimientos internacionales han sido sus ideas apartadas de la opinión pública?

¿Ha fallado la comunicación, existe una restricción y censura a ciertas nuevas ideas?

Vladimir I. Vernadski, fue fundador de la geoquímica y geofísica, en sus estudios integró la corteza terrestre con los fenómenos físicos y químicos que en ella se sucedían. Aportó una concepción holística de los fenómenos terrestres y su repercusión en los humanos y en las economías de los países. La relación entre el volumen y la calidad de las cosechas en relación con el clima y el entorno estacional adquirieron rango científico y supo aprovechar esos conocimientos para paliar las hambrunas en la URSS.

Sus ideas trascendieron el propio marco científico natural y se impusieron en campos como la filosofía, fundamentando el conocido movimiento de raíces humanistas “**cosmismo ruso**”, visión globalizadora del ser humano con su entorno físico y cultural, estableciendo sinergias entre ellos y zonas de colapso o de zonas de saturación (como ocurría en zonas agrícolas mal aprovechadas). Sin embargo su gran aportación en este terreno fue la idea de “**noosfera**”.

La noosfera proviene de dos vocablos griegos que significan, inteligencia y esfera. Se trataba de relacionar la tierra, la materia con la vida o biología. Su relación es el origen de la ecología. La separación teórica del S.XIX entre la química orgánica e inorgánica fue superada desde las propuestas de Vladimir. Su libro “La biosfera” de 1926, significó un cambio paradigmático para las

ciencias contemporáneas y permitió analizar la diversidad biológica como una acomodación de las fuerzas geológicas, superando las diferenciaciones entre ciencias establecidas hasta entonces.

Resumiendo sus aportaciones, podríamos decir que estableció cinco capas integradas y que forman el sistema terrestre, estas son:

1.- La Litosfera: Que es la capa terrestre del globo, con especial énfasis en la más externa. Esta determinaría ciertas características que facilitarían uno u otro comportamiento de las capas posteriores. Por ejemplo los volcanes con la aparición de islas como las Hawai, los terremotos, las diferentes altitudes y formación de montañas y cordilleras con sus procesos opuestos de erosión... su estudio la geología era inseparable según su modelo de la química y de la física.

2.- La Atmósfera: Zona gaseosa que rodea la tierra y donde diferenció diversas capas. Determinando cuantías de gases y su influencia en las otras capas. Por ejemplo, la presencia o ausencia de oxígeno es crucial para la vida aeróbica. En ella estableció que los seres vivos inciden de diversas formas y existen equilibrios como la fotosíntesis que permiten un equilibrio entre el O_2 y el CO_2 . Las posibles atmósferas posibilitarían vida aeróbica o anaeróbica...

En su modelo estableció que un elemento no tiene en si mismo una significación sistémica sino se compara con el todo, un ejemplo de ello lo tenemos con el ozono (O_3). Si este es troposférico (libre en el aire) en una concentración elevada tiene efectos perjudiciales para los seres vivos, sin embargo es utilizado para desinfectar aguas sin dejar residuos tóxicos, ya que se descompone en O_2 . En la estratosfera el ozono libre nos protege de los rayos ultravioleta del Sol, pero esta concentración esta disminuyendo por contaminación con los FCC que producimos los humanos, poniendo en riesgo la supervivencia de la vida del planeta. Con ello se demuestra que un elemento sólo tiene que ser interpretado a la luz de sus interacciones y estas pueden tener resultados opuestos en diferentes esferas o sistemas siguiendo la nomenclatura y la Teoría General de Sistemas de Ludwig von Bertalanffy, biólogo que desarrolló su teoría en 1950, por tanto posterior a Vladímir I. Vernadski, aunque este ya había explicado varios mecanismos, sus teorías y modelos se avanzaron y fueron corroborados varios años después.

3.- La Biosfera: Donde se da la vida y la diversidad biológica que puebla el planeta. La aparición de la vida en el planeta la interpreta como consecuencia de la fuerza geológica y de su evolución. Postulados que se enfrentan totalmente a las ideas creacionistas de las religiones monoteístas y entroncan, estableciendo sinergias con las ideas de Charles Darwin sobre la evolución de las especies.

4.- La Tecnosfera: Donde se manifiestan las alteraciones producidas por el hombre, desde una perspectiva tecnológica. Por lo que se data su inicio en la Primera Revolución Industrial.

Aunque autores posteriores, consideran que podría iniciarse en el neolítico, cuando el homo erectus y el homo hábilis desaparecen junto con su época el paleolítico y con sus practicas depredadoras. Dando lugar al homo sapiens, iniciándose una vida sedentaria donde se producen los dos grandes dominios, primero el de los animales con la domesticación y segundo el de la tierra con la agricultura, apareciendo dos grandes actividades, la ganadería y la agricultura, que permitieron el desarrollo de la especie humana al crear por primera vez en la historia excedentes de producción, que permitieron el primer gran crecimiento demográfico documentado de la humanidad.

Pero los estudios de Vladímir ponen en evidencia que la fuerza o el impacto de la tecnología desarrollada en la revolución industrial es la que crea una capa tecnosférica que afecta de un modo crucial al ecosistema y que pone en peligro los equilibrios existentes en las anteriores capas. A su

vez esta tecnosfera irrumpe en la sociedad y la política dando lugar a un sistema capitalista de base industria, que altera los equilibrios antes conocidos y surgiendo la ciudad como centro económico y político, apareciendo los grandes hacinamientos humanos y con ellos importantes problemas de salud relacionados con la salubridad del entorno e higiene. Además de la dependencia a las nuevas fuentes de energía (madera, carbón y posteriormente el gas y el petróleo)

5.- La última es la Noosfera: Que sería la esfera del pensamiento y de las ideas que estructurarían una cultura y una sociedad, en concreto al compartir ciertos conocimientos y valores. La aparición de la noosfera solo es posible con el sustrato de las cuatro anteriores y bajo un proceso evolutivo que necesita de tiempo para que vaya apareciendo y transformando de un modo sistémico todo el planeta. Vladimir se centra en la energía nuclear como ejemplo de transformación y transmutación entre la energía y la materia, según la conocida fórmula del famoso físico alemán, Albert Einstein $E = m * C^2$. Dando a entender que el conocimiento presente en la ciencia en la noosfera permite alterar las anteriores capas en un proceso sin fin de interacciones.

El control de los procesos naturales por parte de la noosfera comporta una serie de oportunidades y riesgos que en el siglo XXI, han llevado a diversas cumbres encabezadas por científicos, políticos y economistas para reconducir el comportamiento de la humanidad ante el peligro de que este sea el causante de su propia desaparición como especie (Cumbre de la tierra, 2012 en rio de Janeiro, considerada como punto de inflexión para la toma de acciones directas ante el peligro real y ya no ninguneado por ninguna comunidad científica independiente).

En el estudio de la historia del planeta definió tres eras:

- La geológica dominada por los fenómenos terrestres
- La biológica con la aparición de la vida
- La cultural creada por el homo sapiens sapiens actual.

Estas ideas entroncan con las propuestas más tarde por James Lovelock en su teoría del planeta como un ser vivo, conocida como hipótesis Gaia.

Los conocimientos aportados por los estudios de Vladímir Ivánovich Vernadski, sobre los ecosistemas y sus relaciones entre las cinco capas, le llevaron a reformular la relación entre economía versus sobreexplotación y contaminación ambiental. Considerando la noción de desarrollo sostenible, como una interrelación entre la armonización de las esferas culturales y biológicas. Atacando al ideario y al desarrollo capitalista y en concreto su sistema productivo de explotación como un proceso autodestructivo.

En 1920, la contaminación producida por la industria no era formulada, ni estudiada convenientemente y cualquier propuesta de reconsideración de esta relación era anatemizada. La teoría de progreso era consustancial al modelo capitalista y las consideraciones de Vladímir Ivánovich Vernadski eran tildadas de comunistas sin más, mereciendo el desprecio y condenadas al ostracismo. Sin embargo la historia le ha dado la razón.

El mundo de la prensa libre y de la libertad de comunicación y prensa, las democracias occidentales capitalistas, quedan entredichas ante personajes de la talla de Vladímir I. Vernadski. Sus ideas actualmente vigentes y aceptadas, fueron en el pasado rechazadas y olvidadas con la única argumentación de que eran ideología comunista. Lejos de estudiar sus propuestas y responderlas dentro del marco científico, fueron proscritas y anatemizadas.

George S. Levit, recuperaba sus tesis al principio del milenio (Levit, George. S. (2001). *Biogeochemistry, Biosphere, Noosphere: The Growth of the Theoretical System of Vladimír*

Ivanovich Vernadsky. Verlag für Wissenschaft un Bildung). La necesidad de desarrollar sistemas de gobernabilidad internacionales coherentes con los desafíos ecológicos y de los procesos de globalización económicos.

La actual crisis sistémica, ecológica, económica, política y social, nos tiene que hacer replantear las vías de comunicación y transmisión del saber y del conocimiento, para que ideas opuestas al sistema no sean descartadas con apriorismos y así retrasar decisiones necesarias para la humanidad pero disfuncionales a los intereses de las oligarquías. **Vladimir I. Vernadski**, ya había planteado problemas y soluciones que hoy día son juzgados como críticos y prioritarios.

La teoría actual que sigue la estela marcada por Vernadski, de investigar la complejidad y estudiar las interacciones no lineales que se dan en ella esta la multiteoría llamada CAS (Complex Adaptative System) o en la traducción que se ha hecho al castellano, “Sistema Adaptativo Complejo”, desarrollada en el Instituto de Santa Fe por John H. Holland, Murray Gell-Mann, Harold Morowitz, W. Brian Arthur entre otros muchos, donde desde modelos matemáticos, modelizados informáticamente se estudia la realidad para encontrar patrones y leyes de los procesos de adaptabilidad a partir del estudio de la energía y de la generación de entropía.

En esta tarde de conferencia trataremos del campo noosológico y de la implicación en las otras esferas ya sea considerados como individuos, especie o sistema.

Sant Andreu de la Barca, 13 de septiembre de 2016.

Eduardo Molist.
Psicólogo
Investigador Social