

## ON A NEW CONCEPTION OF THE UNIVERSE

The most primitive concept of space is that of extensive thing, which is divisible into parts also divisible in extensive parts and subject to certain relationships between them, such as those of shape (commutative and transitive), of content (transitive), of contact (in countless varieties, depending on the degree of the contact intimacy, all commutative)..., and is not part of any other such extensive thing. The concept in question is extremely easy to intuit and I do not intend to define it, but take advantage of the equality in essence of all its individuals (the extensive spaces) to recognize, among all possible candidates, the fundamental geometric structure: the total group of transformations (of the system of space parts) compatible with such relationships, which allows to define the geometric concepts in a wonderfully simple way, which I am not now going to tackle. Suffice it to say that the resulting geometry is the same as the one obviously natural of the real projective space (whose points are identifiable with directions in Euclidean space, as well as the distances with the corresponding angles, not larger than the right one), of infinite dimension, and that the total group of compatible transformations, called tractions, is generated by all those, called punctions, which bring every part to its symmetrical with respect to the same point (dependent on each one), the centre of the punction, and has only one non-trivial normal subgroup: that formed by the rotations, products of even numbers of punctions.

(Note that no mathematical space can be considered extensive (in the sense given here), since every non-empty set has indivisible parts: the atomic subsets, of just one element.)

Of course, I do not intend those who do not possess the concept of extensive space (of character quite different from any current mathematical spaces) accept all said here as a dogma of faith, but only recognize the suitability of projective geometry as natural geometry of the ordinary physical space. For two forceful reasons: one, no known physical fact is incompatible with it; second, it allows much simpler explanations of the controversial facts, which I will try to expose in successive deliveries. In the current, I am going to point out those properties of the aforementioned geometry whose discovery made me posit it as the natural one of the physical space, without any fear to be wrong,.

A surprising property that distinguishes the projective geometry of all other candidates is the special uniqueness of its plane called (by me) natural, of analytical dimension 3 (number of coordinates needed to determine its points), or of degree 4 (minimum number of contained points which determine it): degree 4 is the maximum that allows the partition of the projective space of infinite dimension, or of the planes of degree multiple of its own one, into planes all of the same degree and parallel each other; the other degrees are 2, the one of straight lines, and 1, the trivial one of points, and it happens that the three types of resulting partitions have the natural structure of projective spaces over the skew field of quaternions, over the complex field and over the real field, respectively.

The uniqueness of the so-called natural plane is already made evident by discovering that the (non-null) translations defined in it can be associated into two disjoint classes, called senses, such that both form (by adding the null traction) two non-commutative groups (isomorphic to the quotient of the multiplicative group of quaternions of unit module by the normal subgroup of both square unit roots), whose elements commute those of one with those of the other, and it happens that every rotation also defined in the natural plane is the product of two translations (determined by it) of both senses (if non-zero). Given that, in the plane of degree  $2n$  ( $n=2,3,\dots$ ), every rotation turns out to be the product of an eigen-system of  $n$  gyres, each one of which is the product of a pair of punctions with their centres on an eigen-line (mobile axis of the gyre) at maximum distance from each other (and so commuting with each other), and that their translations are just the rotations whose  $n$  eigen-gyres are of the same magnitude (distance between both centres of factor punctions), it is easy to see that nothing of this happens in any plane other than degree 4 (if considered that the square of a punction is the null rotation, and that punctions on centres at maximum distance commute, as well as all gyres on the same eigenline do).

Now, I will try to show how the proposed geometry of physical space allows a wonderfully illustrative way of describing the evolution of the universe:

Indeed, it happens that all orthonormal systems of planes (at the maximum distance from each other, according to the aforementioned identification of projective points and Euclidean directions, called base, determines a pair of conjugate partitions of the smallest plane containing those, into natural planes that are parallel (with the same minimum distance from the points of one to those of the other, for every determined pair) altogether, both of which (conjugate partitions) include those basic planes and one arbitrary, ordinary parallel (not at maximum distance from) more, such that all of which (plane members of the partitions) can be carried each other, if of the same partition and equal distance to the same basic plane, through rotations that leave invariant these basic planes, and whose restrictions to the same one of these are translations, all of the same sense (obviously induced by the same one of both of the arbitrary plane), while any plane (member or not of the partitions) which is parallel to the basic ones can be carried to another such (at equal distances from the same basic ones) by succession of (only two of) those rotations, each compatible with one of both conjugate partitions and, therefore, commutative with the other (for being such their restrictions to the base planes).

It also happens that the total system of natural, parallel planes which are common members of both conjugate partitions has the formal structure of the plane of degree equal to the cardinal of the base; so its set union has the structure of its Cartesian product with the natural plane (whose analytical dimension is the sum of those of both factors, quite different from that of the partitioned plane, one unit less than its degree, the product of both Cartesian factor degrees).

The key to the new description of the universe evolution may be the recognition of the natural planes of a certain base of the total space as those naturally assigned to the simultaneously existing particles, each in a state described by a wave function defined on its own particular plane and subject to certain conditions (imposed by its elementary nature), such as those of being mutually orthonormal (in the function sense), or of having, each one, an orthonormal set of (four) centres of symmetry, which are to make possible the particle apparent identification through time by the continuity of the evolution of states, each naturally associated with a member of the system of natural planes common to both conjugate partitions determined by the base and any ordinary parallel plane onto which the projections of all particular systems of centres are matching: though it has to be admitted the existence of certain so-called hidden magnitudes, relating to an underlying (non-observable by conventional means) structure of the (elementary) particles, it can be postulated the existence of a natural one-to-one correspondence between both total systems of possible particle states and of such natural planes, onto which the projections of the particular systems of centres are

matching (all common to both conjugate partitions determined by them), in such a way that the systems of wave functions of all existing particles in every two instants are obtained each other by the transformations (with orthogonal matrices) equal to those which transform the respective bases.

Certainly, the so-called intrinsic states of existing particles are not sufficient to determine the state of the universe in an instant, as the ordinary observable positions of (the centres of) them are not determined: it is required, in addition to the base of particular planes (determining the intrinsic states of the particles), another more, the universe plane, natural and parallel to those, and onto which the projections from the particular planes give the observable positions of the respective particles. This universe plane also enables you to determine the magnitudes of the real, observable charge of the particles, which are postulated proportional to the squares of the cosines of its distances (considered as angles) to their respective particular planes. Thus, while the evolution of intrinsic states of the particles can be described as a succession of orthogonal transformations defined in the aforementioned system of particular planes (according to the structure induced, on the Cartesian product, by the plane of degree equal to the cardinal of the base), that of positions can be described as a succession of displacements of the universe plane, which can be obtained as products, in obvious sense, of infinitesimal rotations, each one of which, in its turn, is a product of two such which leave invariant the active basic planes (assigned to the instantaneous particle states) and are compatible each with one of both conjugated partitions determined by the instantaneous universal plane (keeping constant the distances to the active basic planes, i.e., the particle charges).

Accordingly, the so-called universe plane can be posited as the site of a physical medium, which moves as a fluid and through which waves propagate, being also dragged by it, and where it is defined the total gravelectric potential, product of the superposition of the particular ones, generated by the (projections of the) fields of charge and current density of all particles, determined by their respective wave functions, and from which it is derived the single force field, which affects all of them, according to laws similar to those of the electromagnetic theory, though the wave equations are to be relative, at each point, to the so-called medial, local geometry, and to the inertial reference system, solidary with the medium around, and the motion equations of the particles have to suffer certain modifications which adapt them to the new principles.

Indeed, it can also be posited that each particle consists of two semiparticles, a lectron and a gravon, which are antiparticles of each other, and endowed with the respective one of both charges, lectronic and gravonic distributed according to mutually determined densities (with the same system of centres), which generate waves in the respective one of both contrary time senses (normal, towards the ordinary future, and antinormal, towards the past), as well as with the respective momentum (with the energy and the impulse as components of its own, to discuss in another occasion), each one opposite to the other (so that any net energy can be considered of the same (positive) sign, and assignable to the gravelectric field, by identification of the conventional momentum (energy-impulse) of a particle with that of its (quasi-static) linked field, as well as maintained stable (within certain limits) the ratio between the total energy of the field linked to the matter and the radiant field in every instant.

Also, it will be established the relationship (to discuss in next post) between the fundamental field, which describes the movement of the medium, the gravelectric potential and the medial geometry.

To finish this delivery, I will say that the existence of the so-called hidden magnitudes, relating to the underlying structure of the particles, will allow assume all genuine achievements of quantum physics, without having to reject the inexcusable determinism of physical laws, but only by modifying the meaning of the wave function, in the sense of its giving, at each point, not the probability of finding the particle there, but the value of the charge density. Although such magnitudes transcend the ordinary observation, their existence will be necessary to make certain assumptions perfectly compatible with the experience, relating to the orthonormality of the system of wave functions of the simultaneously existing particles, and allowing satisfactory explanations of so far controversial facts.

At the moment, without them, it has been already explained the apparent three-dimensionality of the ordinary physical space and its relationship with the total space of infinite dimension, as well as the different nature of space and time (obviously incompatible with the relativistic pretensions); also, the duality of particle charge, required (as we will see through these posts) to unify both obviously existing fields, electromagnetic and gravitational ones, and also explain the effects attributed to the so-called strong and weak fields.

In successive deliveries, I will try to expose (in a less tiring way, I hope) new explanations of a lot of facts, already mentioned or not, until reaching what I think has been the most difficult to explain: the fact that the ordinary, considered lectronically neutral bodies, but with relatively small remnant gravonic charge, do not seem affected by ordinary macroscopic electric fields, although these are much stronger than those gravitational, and equally identifiable to the single force field.

## SOBRE UNA NUEVA CONCEPCION DEL UNIVERSO

El más primitivo de los conceptos de espacio es el de cosa extensa, divisible en partes que son también extensas y sometidas a ciertas relaciones entre ellas, como las de forma (conmutativa y transitiva), de continencia (transitiva), de contacto (en infinidad de variedades, según el grado de intimidad del contacto, todas conmutativas)..., y que no es parte de ninguna otra cosa tal, extensa. El concepto en cuestión es sumamente fácil de intuir y no pretendo definirlo, sino servirme del hecho de que todos sus individuos representados (los espacios extensos) son iguales en esencia, para reconocer, entre todos los candidatos posibles, la estructura geométrica fundamental: el grupo de todas las transformaciones (del sistema de partes del espacio) compatibles con tales relaciones, que permite definir los conceptos geométricos de forma maravillosamente sencilla, que no voy ahora a abordar. Baste decir que la geometría resultante es igual a la obviamente natural del espacio proyectivo real (cuyos puntos son identificables a las direcciones del espacio euclídeo, así como las distancias a los ángulos correspondientes, no mayores que el recto), de dimensión infinita, y que el grupo total de transformaciones compatibles, a llamar tracciones, es engendrado por el conjunto de aquéllas, a llamar punciones, que llevan, cada una, cualquier parte a su simétrica respecto a un mismo punto, a llamar centro de la punción, y tiene como único subgrupo (no trivial) normal al formado por las rotaciones, cada una, producto de un número par de punciones. (Nótese que ningún espacio matemático puede considerarse extenso (en el sentido aquí dado), ya que todo conjunto no vacío posee partes indivisibles: los subconjuntos atómicos, de elemento único.)

Por supuesto, no pretendo que se acepte como dogma de fe lo que he dicho, si no se posee el tal concepto de espacio extenso (de carácter bien distinto a cualquiera de los normales de espacio en matemáticas), pero sí que se reconozca la idoneidad de la geometría proyectiva como geometría natural del espacio físico ordinario. Por dos razones contundentes: una, el no conocerse hechos físicos incompatibles con ella; otra, el permitir explicaciones más sencillas de los hechos controvertidos, que trataré de exponer en sucesivas entregas. En la actual, señalaré las propiedades de la citada geometría cuyo descubrimiento me hizo postularla, sin temor a equivocarme, como la natural del espacio físico.

Una sorprendente propiedad que distingue la geometría proyectiva de todas las demás candidatas es la singularidad especial de su plano a llamar natural, de dimensión analítica 3 (número de coordenadas necesarias para determinar sus puntos), o de grado 4 (número mínimo de puntos propios que lo determinan): el grado 4 es el máximo que admite la partición del espacio proyectivo de dimensión infinita, o de los planos de grado múltiplo suyo, en planos del mismo grado y paralelos todos entre sí; los otros grados son el 2, propio de las rectas, y el trivial 1, propio de los puntos, y sucede que los tres tipos de particiones resultantes tienen la estructura natural de espacios proyectivos sobre el cuerpo de cuaternios, sobre el campo complejo y sobre el campo real, respectivamente.

El carácter singular del plano llamado natural se hace ya evidente al descubrir que las traslaciones (no nulas) definidas en él se pueden asociar en dos clases disjuntas, a llamar sentidos, tales que forman, añadiendo la traslación nula, sendos grupos no conmutativos (isomorfos, ambos, al grupo cociente del grupo multiplicativo de los cuaternios de módulo unidad por su subgrupo formado por las dos raíces cuadradas de la unidad), cuyos elementos conmutan los de cada uno con los del otro, de modo que toda rotación en él es producto de un par de traslaciones, determinadas por ella, de sendos sentidos (si no nulas). Dado que, en el plano de grado  $2n$  ( $n=2,3,\dots$ ), toda rotación resulta ser producto de un sistema propio de  $n$  giros, los cuales, a su vez, son producto de sendos pares de punciones con sus pares de centros en sendas rectas propias (ejes móviles) a distancia máxima unas de otras (y, por esto, conmutan todos entre sí), y que sus traslaciones son, justamente, las rotaciones con giros propios de igual magnitud (distancia entre ambos centros de punciones factores), resulta fácil comprobar que nada de esto ocurre en ningún plano de grado distinto al 4 (si se tiene en cuenta que el cuadrado de una punción es la rotación nula, y que las punciones con centros a distancia máxima conmutan, así como los giros con la misma recta propia).

Ahora, intentaré mostrar cómo la geometría postulada del espacio físico permite una forma maravillosamente ilustrativa de describir la evolución del universo:

En efecto, sucede que todo sistema ortonormal de planos naturales (a distancia máxima entre sí, por la identificación de puntos del espacio proyectivo con direcciones del espacio euclídeo), a llamar base, determina un par de particiones, a llamar conjugadas, del plano menor que contiene a todos aquéllos, en planos naturales y paralelos (con iguales distancias mínimas de los puntos de uno a los de otro) todos entre sí, que incluyen (ambas particiones) a los de la base y a uno más, arbitrario, paralelo ordinario (no a distancia máxima) a los primeros, los cuales pueden ser llevados unos a otros, si de la misma partición e iguales distancias a los mismos planos de la base, mediante rotaciones que dejan invariantes tales planos básicos, y cuyas restricciones a cada uno de ellos son traslaciones del mismo sentido (obviamente inducido por uno mismo ambos propios del plano arbitrario), mientras que cualquier plano (miembro o no de las particiones) que sea paralelo a los de base puede llevarse a otro tal, a iguales distancias de los mismos, por sucesión de (sólo dos) de estas rotaciones compatibles con sendas particiones conjugadas y, por tanto, mutuamente conmutativas (por serlo sus restricciones a los planos de base).

También sucede que el sistema total de planos, naturales y paralelos, que son comunes a ambas particiones conjugadas tiene la estructura formal del plano de grado igual al cardinal de la base, así que su unión conjuntista tiene la de su producto cartesiano con el plano natural (cuya dimensión analítica es la suma de las de ambos factores, bien distinta a la del plano objeto de partición, una unidad menor que su grado, producto de los de ambos factores).

La clave de la nueva descripción consiste en el reconocimiento de los planos naturales de cierta base del espacio total como los propios de sendas partículas elementales simultáneamente existentes y en estados determinados, descritos por funciones de onda definidas, cada una, en el plano propio particular, que deben cumplir ciertas condiciones (impuestas por su carácter de elementales), como la ser ortonormales (en el sentido funcional) entre sí, o la de tener, cada una, un sistema ortonormal de (cuatro) centros de simetría, de forma que la aparente identificación temporal de las partículas resulte de la continuidad evolutiva de sus estados, asociados a sendos planos naturales del sistema de planos paralelos comunes a ambas particiones conjugadas determinadas por la base y un plano paralelo ordinario sobre el que las proyecciones de todos los sistemas particulares de centros de simetría resulten coincidentes: aunque haya que admitir la existencia de ciertas magnitudes ocultas, relativas a una estructura subyacente de las partículas elementales, no observable en forma convencional, puede postularse la existencia de una correspondencia natural entre los estados posibles de partículas (elementales) y los planos paralelos sobre los que coinciden las tales proyecciones de centros particulares (los comunes a ambas particiones conjugadas determinadas por ellos), de forma

que los sistemas de todas las funciones de onda de partículas existentes en sendos instantes resulten unos de otros por transformaciones (con matrices ortogonales) iguales que aquéllas que transforman entre sí las bases respectivas.

Ciertamente, los estados, a llamar intrínsecos, de las partículas existentes no bastan para determinar el estado del universo en un instante, pues no quedan determinadas las posiciones observables ordinarias de (los centros de) ellas: se requiere, además de la base de planos particulares, determinantes de sendos estados intrínsecos, otro plano natural más, a llamar del universo, paralelo a aquéllos, sobre el cual sus proyecciones den las posiciones observables. Tal plano de universo también permite determinar las magnitudes de carga real, u observable, de las partículas, que se postulan proporcionales a los cuadrados de los cosenos de sus distancias (consideradas como ángulos) a los respectivos planos particulares. Así, mientras que la evolución de los estados intrínsecos de las partículas puede ser descrita como sucesión de transformaciones ortogonales, definidas en el mentado sistema de planos particulares (según la estructura inducida en el producto cartesiano por el plano de grado igual al cardinal de la base), la de sus posiciones puede serlo como sucesión de desplazamientos del plano del universo, los cuales pueden obtenerse como productos, en sentido obvio, de rotaciones infinitesimales, cada una a su vez, producto de un par de otras tales que dejan invariantes los planos básicos activos (propios de los estados instantáneos de las partículas) y son compatibles con sendas particiones conjugadas por él determinadas en cada instante (manteniéndose constantes las distancias a los planos básicos activos, o sea, las cargas de las partículas).

De acuerdo con esto, se puede postular el plano del universo como asiento del medio físico, que se mueve como un fluido y por el cual se propagan las ondas, arrastradas por él, y donde está definido el potencial graveléctrico total, producto de la superposición de los particulares, generados por (las proyecciones de) los campos de densidad de carga y de corriente de las partículas, determinados por sus respectivas funciones de onda, y del que deriva el único campo de fuerzas, que afecta a todas ellas, según leyes análogas a las electromagnéticas, si bien las ecuaciones de onda han de ser relativas, en cada punto, a la geometría a llamar medial, de carácter local, y al sistema de referencia inercial, solidario con el medio de alrededor, y las ecuaciones del movimiento de las partículas, sufrir ciertas modificaciones acordes con los nuevos principios.

En efecto, también se puede postular que cada partícula consta de dos semipartículas, un lectrón y un gravón, antipartículas una de otra, dotadas con sendas cargas, distribuidas según funciones de densidad mutuamente determinadas (con el mismo sistema de centros propios) y generadoras de ondas en sentidos temporales opuestos (normal, hacia el futuro, y antinormal, hacia el pasado ordinario, respectivamente), y con sendos momentos (cada uno con una energía y un impulso como componentes propias, a tratar en otra ocasión), de valores opuestos (de modo que se pueda considerar toda energía neta como del mismo signo (positivo) y propia del campo graveléctrico, por identificación del momento convencional de una partícula con el propio del campo ligado (cuasi-estáticamente) a ella, así como mantener estable (dentro de ciertos límites) la razón entre la energía total del campo ligado a la materia y la del campo radiante en todo instante).

También se establecerá la relación existente –ya trataré de ella– entre el campo fundamental, que describe el movimiento del medio, el potencial graveléctrico y la geometría medial.

Para finalizar la presente entrega, diré que la existencia de las magnitudes ocultas, relativas a la estructura subyacente de las partículas, permitirá asumir todos los logros auténticos de la física cuántica, sin tener que rechazar el inexcusable determinismo absoluto de las leyes físicas, sino sólo modificando el significado de la función de onda, en el sentido de dar, en cada punto, no la probabilidad de encontrar ahí la partícula, sino el valor de su densidad de carga. Aunque tales magnitudes trasciendan a la observación ordinaria, su existencia resultará necesaria para hacer compatibles ciertos postulados relativos a la ortonormalidad del sistema de funciones de onda de las partículas simultáneamente existentes, perfectamente compatibles con la experiencia, que permitan dar explicaciones satisfactorias a hechos hasta ahora controvertidos. De momento, sin necesidad de ellas, ya ha quedado explicada la aparente tridimensionalidad del espacio físico ordinario y su relación con la dimensión infinita del espacio total, así como la distinta naturaleza del espacio y del tiempo (obviamente incompatible con las pretensiones relativistas); también, la dualidad de las cargas de las partículas, necesaria –ya se verá– para unificar los dos campos obviamente existentes, el gravitatorio y el electromagnético, y también explicar los efectos atribuidos a los supuestos campos fuerte y débil.

En sucesivas entregas, trataré de exponer, de forma menos fatigosa, las nuevas explicaciones de multitud de hechos, citados ya o no, hasta llegar a la del que considero ha sido más difícil: el hecho de que los cuerpos ordinarios, tenidos por letrónicamente neutros, pero con pequeña carga neta gravónica remanente, no parezcan afectados por los campos eléctricos macroscópicos ordinarios, aunque sean mucho más fuertes que los gravitatorios, e igualmente identificables al campo único.

## ON A KEY RELATION BETWEEN PHYSICAL FIELDS

In [Fernan's physical theory](#) (vixra:1209.0102), as said in the last post (On a new conception of the universe), the so-called fundamental field,  $E$ , describes the movement of the medium occupying the space, by indicating which of the so-called physical points of the first matches, at each instant, with each static one of the second. It consists of a scalar component,  $Y$ , and a vector component,  $W$ , giving the respective values of density and velocity of the medium at each point of every instant.

Certainly (at least in the aforementioned theory), instants are absolute, not relative to a reference system, determined, as well as their points (identifiable with the so-called events in official relativistic theory). It also is the medium, as well as the physical points. However, determination of static points requires a space-time reference, which establishes the (apparent) identification between points of different instants (by assigning the same spatial coordinates to those belonging to the same static point). This means that also velocities have necessarily such a relative (to a reference system) character, and, therefore, the  $W$  component of the field  $F$  is only determined up to pure rotatory fields (describing movements of ideal solid media), as addends.

A remarkable property of the postulated spatial geometry (of the natural plane) is that of having a rotational operator,  $rot$ , which transforms every vector field describing a pure gyratory (rotatory leaving fixed the points of one, the fixed axis, of both eigenlines) movement into such another, whose mobile axis (eigenline whose points are not invariant) is the fixed axis of the first; so the application of its square,  $rot \circ rot$ , to a pure rotatory field (always sum of two pure gyratory with the same axes, interchanged) produces a field equal to that, except for a numerical constant factor, dependent on the system of units.

According to this, there is an operator:  $I - k \cdot rot \circ rot$  ( $I$  being the unit operator, and  $k$  the appropriate constant), which transforms all the physically equivalent fields (which describe a same physical movement (of the medium) in distinct reference systems, with the same scales of space and time, but moving respect of each other) into the same one (whose nature, therefore, is absolute, not relative to a reference system): It seems natural the significance of such a field,  $R(W)$ , in physical laws, as well as inexcusable the conjecture of its equality with the product of certain scalar field,  $c$  (with value  $c(x)$  at the point  $x$ ), and another vectorial, supposedly analogous to the vector potential of the electromagnetic theory (if successful the attempt of unification), which is complemented with that of equality between  $lg(Y)$  (logarithm of  $Y$ , basis depending on the system of units, as well as the additive constant) and the scalar field  $U$ , analogous to the electromagnetic scalar potential, to form the gravelectric potential,  $(U, A)$  of the new theory.

It happens that such a conjecture is confirmed by the success, if it is assumed that equations of (generation and propagation of) the gravelectric field have the ordinary form (in electromagnetic theory) only if they are relative to the medial geometry (the local one assigned to the medium, whose density is constant with respect to it) and to the inertial (solidary with the medium around) reference system of the corresponding point: then, the well-known condition of continuity, relative to the fundamental field  $(Y, W)$  and the spatial geometry, of the (fluid) movement of the medium is identifiable with the condition, relative to the gravelectric potential  $(U, A)$  and the medial geometry, analogous to the also well-known Lorentz condition from the electromagnetic theory, if the speed of light constant is replaced by the scalar field  $c$ , whose value  $c(x)$  at the point  $x$  is the same (in certain fixed system of units) as the density of the medium (with respect to the spatial geometry). Thus, the new conception of the universe (treated in the previous post) is also confirmed.

The obvious significance of this coincidence reinforced my confidence in the success of the conjecture, which has done nothing else but being confirmed every time it has been put to test; anyway, its interest is undeniable, as well as the one of the conception of the universe that makes it possible. I think that they can already be guessed new and perfectly intuitive explanations of the experimental facts that led to the acceptance of principles contrary to common sense, even though the correctness of the conjecture will be fully verified only when all new theory's capacity to explain, not only those, but any of the controverted facts, be recognized. You will see in other deliveries.

Note that the existence of the medium is incompatible with the principle of relativity, in any of both versions, Galileo or Einstein. Certainly, the second seems to adjust to experience better than the first, by compensating for the failure of ignoring the existence of the medium with another error: the denial of the absolute nature of the instants, which pretends to justify the application of the Lorentz transformations, but whose success in mechanics is not due to the alleged nature relating to the space-time reference system, but to certain special symmetry of the momentum (energy-impulse) of the supposed punctual particles. The same happens in the field of electromagnetism, although the need for the medium as a propagator of the waves makes more evident the incompatibility of the Galileo principle, while Einstein's one compensates for its two aforementioned errors with another more: tendentiously wrong resolution (to achieve the desired result: the Lorentz-invariance of the so-called Liénard-Wiechert potentials) of the equations of the field generated by a moving point charge.

Pertinent formulation (in the natural system of units):

Fundamental 4-Field =  $(Y, W)$       Medium Density =  $Y$       Medium Velocity Field =  $W$

Determinant of the Spatial Metric Tensor =  $g_e$       Determinant of the Medial Metric Tensor =  $g_m$

Gravelectric Potential:       $(U, A)$        $U = U_g + U_l = \ln(Y)$        $A = A_g + A_l = (W - \text{rot}(\text{rot}(W))/16)/c$       (spatial geometry)

Continuity Condition:       $\text{div}(Y \cdot W) + \partial'_t(Y) = 0$  :       $\text{grad}(Y) \cdot W + Y \cdot \text{div}(W) + \partial'_t(Y) = 0$       (spatial geometry)

New Lorentz Condition:       $\text{div}(A) + \partial'_t(U)/c = 0$       (medial geometry and inertial reference)

Continuity Condition:       $\sum_i (\partial'_x i ((g_e)^{1/2} \cdot R(W)_i) / (g_e)^{1/2} + \partial'_x i (\ln Y) \cdot V_i) + \partial'_t(\ln Y) = 0$       (arbitrary curvilinear coordinate system)

New Lorentz Condition:       $\sum_i (\partial'_x i ((g_m)^{1/2} \cdot A_i) / (g_m)^{1/2} + \partial'_x i (U) \cdot V_i / c) + \partial'_t(U)/c = 0$       (arbitrary curvilinear coordinate system)

Identification of both conditions:       $c = (g_m/g_e)^{1/2} (= Y)$

( $V_i$ : components of medium velocity with respect to the inertial reference)

( $g_m$ : determinant of medial metric tensor)

( $g_e$ : determinant of spatial metric tensor)

Total Density of Gravonic Charge and Current:       $(D_{g,,} J_g)$

(antinormal temporal sense of wave generation)

Total Density of Lectronic Charge and Current:       $(D_{l,,} J_l)$

(normal temporal sense of wave generation)

Field Equations:

$$\text{div}(\text{grad}((U_{g,,}, A_{g,,})) - \partial''_{tt}((U_{g,,}, A_{g,,}))/c^2 = -(D_{g,,}, J_g)$$

(medial geometry and inertial reference)

$$\text{div}(A_g) + \partial'_t(U_g)/c = 0$$

(medial geometry and inertial reference)

$$\text{div}(\text{grad}((U_{l,,}, A_{l,,})) - \partial''_{tt}((U_{l,,}, A_{l,,}))/c^2 = -(D_{l,,}, J_l)$$

(medial geometry and inertial reference)

$$\text{div}(A_l) + \partial'_t(U_l)/c = 0$$

(medial geometry and inertial reference)

## SOBRE UNA RELACIÓN CLAVE ENTRE CAMPOS FÍSICOS

En la teoría de Fernán, según se dijo en la pasada entrega (Sobre una nueva concepción del universo), el llamado campo fundamental,  $E$ , describe el movimiento del medio que ocupa el espacio, indicando cuál de los puntos físicos del primero coincide, en cada instante, con cada uno de los estáticos del segundo. Consta de una componente escalar,  $Y$ , y una componente vectorial,  $W$ , que dan los respectivos valores de densidad y velocidad del medio en cada punto de cada instante.

Ciertamente (al menos, en la citada teoría), los instantes están determinados de forma absoluta, no relativa a sistema de referencia alguno, así como sus puntos (identificables a los llamados sucesos en la teoría relativista oficial). También lo está el medio, así como los puntos físicos. Empero, la determinación de los puntos estáticos requiere de una referencia espacio-temporal que establezca la identificación (aparente) entre los puntos de distintos instantes (por asignación de iguales coordenadas espaciales a los pertenecientes al mismo punto estático). Esto implica que también las velocidades tienen necesariamente carácter relativo a una tal referencia, y, por tanto, que la componente  $W$  del campo  $F$  sólo está determinada salvo campos puramente rotatorios (que describen movimientos de medios sólidos ideales), como sumandos.

Una propiedad notable de la postulada geometría espacial (del plano natural) es la de tener un operador rotacional,  $rot$ , que transforma todo campo vectorial (que describe un movimiento) giratorio puro (rotatorio que deja fijos los puntos de una, el eje fijo, de las dos rectas propias) en otro giratorio puro, cuyo eje fijo es el eje móvil (recta propia cuyos puntos no quedan fijos) de aquél, de forma que la aplicación del cuadrado,  $rot \cdot rot$ , de tal operador a un campo rotatorio puro (siempre, suma de dos giratorios con los mismos ejes, intercambiados) produce un campo igual al de partida, salvo un factor numérico constante, dependiente del sistema de unidades.

Según esto, existe un operador,  $R : I - k \cdot rot \cdot rot$  (siendo  $I$  el operador unidad, y  $k$  la constante apropiada), que transforma todos los campos físicamente equivalentes (que describen un mismo movimiento físico (del medio), en sendos sistemas de referencia distintos, con las mismas escalas de espacio y de tiempo, pero moviéndose unos respecto de otros), en uno mismo (el cual, por tanto, tiene carácter absoluto, no relativo a sistema de referencia): Parece natural la significancia de tal campo,  $R(W)$ , en las leyes físicas, así como obligada la conjetura de su igualdad con el producto de cierto campo escalar,  $c$  (con valor  $c(x)$  en el punto  $x$ ), por otro vectorial,  $A$ , supuestamente análogo al potencial vector de la teoría electromagnética (si es que tiene éxito el intento de unificación), que se complementa con la de igualdad entre el campo  $lg(Y)$  (logaritmo de  $Y$ , de base dependiente del sistema de unidades considerado, así como la constante aditiva) y el campo escalar  $U$ , análogo al potencial escalar electromagnético, que forme con el anterior el potencial graveléctrico,  $(U, A)$ , de la nueva teoría.

Sucede que la tal conjetura se ve confirmada por el éxito, si se supone que las ecuaciones de (generación y propagación del) campo de la nueva teoría tienen la forma ordinaria (en la teoría electromagnética) sólo si son relativas a la geometría medial (local del medio, cuya densidad respecto a ella es constante) y al sistema de referencia inercial (solidario con el medio de alrededor) de cada punto: entonces, la bien conocida condición de continuidad del movimiento (fluido) del medio, relativa al campo fundamental  $(Y, W)$  y a la geometría espacial, resulta identificable con la condición, relativa al potencial graveléctrico  $(U, A)$  y la geometría medial, análoga a la también conocida de Lorentz, de la teoría electromagnética, si se sustituye la constante llamada velocidad de la luz (en el vacío) por un campo escalar  $c$ , cuyo valor  $c(x)$  en el punto  $x$  sea igual (en cierto sistema fijo de unidades) al de densidad del medio (respecto de la geometría espacial). Así, también, se confirma la nueva concepción del universo, tratada en la entrega anterior.

La obvia trascendencia de esta coincidencia afianzó mi confianza en el acierto de la conjetura, que no ha hecho sino confirmarse en todas las ocasiones en que ha sido puesta a prueba; en todo caso, su interés resulta innegable, así como el de la concepción del universo que la hace posible. Creo que ya se puede adivinar las nuevas explicaciones, perfectamente intuitivas, de los resultados experimentales que propiciaron la aceptación de principios contrarios al sentido común, si bien sólo podrá constatarse plenamente el acierto de la conjetura cuando se reconozca toda la capacidad de la nueva teoría para explicar, no sólo esos, sino cualquiera de los resultados controvertidos. Se verá en otras entregas.

Nótese que la existencia del medio es incompatible con el principio de relatividad, en cualquiera de ambas versiones, galileana o einsteiniana. Ciertamente, el segundo parece ajustarse mejor a la experiencia que el primero por compensarse el fallo de ignorar la existencia del medio con otro más: la negación del carácter absoluto de los instantes, que pretende justificar la aplicación de las transformaciones de Lorentz, cuyo éxito, en mecánica, no es debido a la pretendida naturaleza relativa al sistema de referencia del espacio y del tiempo, sino a cierta simetría especial del momento (energía-impulso) de las supuestas partículas puntuales. Otro tanto pasa en el campo del electromagnetismo, si bien la necesidad del medio como propagador de las ondas hace más evidente la incompatibilidad del principio galileano, mientras que el einsteiniano compensa su dos fallos citados con otro más: la resolución tendenciosamente errónea (por conseguir el resultado deseado: la invariancia Lorentz de los llamados potenciales de Liénard-Wiechert) de las ecuaciones del campo generado por una carga puntual en movimiento.

Formulación Pertinente (en el sistema natural de unidades):

Cuadricampo Fundamental:  $(Y, W)$       Densidad del Medio:  $Y$       Velocidad del Medio:  $W$

Determinante Métrico Espacial:  $g_e$       Determinante Métrico Medial:  $g_m$

Potencial Graveléctrico:  $(U, A)$        $U = U_g + U_l = \ln(Y)$        $A = A_g + A_l = (W - \text{rot}(\text{rot}(W))/16)/c$       (geometría espacial)

Condición de Continuidad:  $\text{div}(Y \cdot W) + \partial'_t(Y) = 0$  :       $\text{grad}(Y) \cdot W + Y \cdot \text{div}(W) + \partial'_t(Y) = 0$       (geometría espacial)

Condición Nueva de Lorentz:  $\text{div}(A) + \partial'_t(U)/c = 0$       (geom. medial y referencia inercial)

Condición de Continuidad:  $\sum_i (\partial'_{xi}((g_e)^{1/2} \cdot R(W)_i)/(g_e)^{1/2} + \partial'_{xi}(\ln Y) \cdot V_i) + \partial'_t(\ln Y) = 0$       (coordenadas curvilíneas arbitrarias)

Condición Nueva de Lorentz:  $\sum_i (\partial'_{xi}((g_m)^{1/2} \cdot A_i)/(g_m)^{1/2} + \partial'_{xi}(U) \cdot V_i/c) + \partial'_t(U)/c = 0$       (coordenadas curvilíneas arbitrarias)

Identificación de ambas condiciones:  $c = (g_m/g_e)^{1/2} (= Y)$

( $V_i$ : componentes de la velocidad medial respecto a la referencia inercial)

( $g_m$ : determinante métrico medial)

( $g_e$ : determinante métrico espacial)

Densidad Total de Carga y Corriente Gravónicas:  $(D_{g,,} J_g)$       (sentido temporal antinormal de generación de ondas)

Densidad Total de Carga y Corriente Electrónicas:  $(D_{l,,} J_l)$       (sentido temporal normal de generación de ondas)

Ecuaciones de Campo:  $\text{div}(\text{grad}((U_{g,,} A_g))) - \partial''_{tt}((U_{g,,} A_g))/c^2 = -(D_{g,,} J_g)$       (geometría medial y referencia inercial)  
 $\text{div}(A_g) + \partial'_t(U_g)/c = 0$       (geometría medial y referencia inercial)  
 $\text{div}(\text{grad}((U_{l,,} A_l))) - \partial''_{tt}((U_{l,,} A_l))/c^2 = -(D_{l,,} J_l)$       (geometría medial y referencia inercial)  
 $\text{div}(A_l) + \partial'_t(U_l)/c = 0$       (geometría medial y referencia inercial)



## INTUITIVE EXPLANATION OF CRUCIAL PHYSICAL FACTS

The [Ferman's physical theory](#), outlined in the two previous deliveries, aims to explain physical phenomena with absolute respect to the dictates of intuition. I hope that it will be clear, at the end of the initiated series of deliveries to this forum, the (somewhat unusual) character of the new theory and the extent of the alleged explanation. (I advance the detection of some mistakes, which I will correct in the next version, at the end of the series, together with the others –I dare to assure that all will be easily repairable– that might have been detected.

It has been already exposed the deep reason why the observable physical space, seat apparent of the particles and natural of the medium, through which waves generated by those propagate, turns out to be three dimensional, despite the fact that the absolute space admits an infinity of dimensions. Also, the reason why the authentic (elementary) particles (unlike the quasi-particles or photons, to treat on another occasion) possess charge, indicating the weight each one has on the generation of the force field by means of which they interact, necessarily of two types (lectronic and gravonic), according to the mode or temporal sense (normal, towards the ordinary future, or antinormal, towards the past) of generating waves of each one of both semiparticles. Finally, it was established the relationship between the movement of the medium and the potential from which the force field derives. We will see the compatibility of the new principles with the experimental facts.

First of all, it should be noted that, while the straight line's length value (twice the greatest possible distance between points, enormous with respect to the current ones) allows to consider quasi-Euclidean the space geometry in ordinary settings (even if of galactic dimensions), the behaviour of the medium as a (compressible) fluid prevents from doing the same with the medial geometry, though it happens that the involved constant values allow to suppose that the one of the medial density differs very little from the average value (unit, in the natural system of units), except (maybe) for certain regions (such as the atomic nuclei), the volume and content (of medium, not charge) of which is negligible with respect to the total. (The suitability of the postulated spatial geometry will be evident when you can see its natural relation with the quantum spin.) It should be also noted that, while both semiparticles of each particle have the same (four) centres of symmetry, their weights of charge on each of these, the partial charges, do not have to be the same, but it is applicable the inverse proportionality between the respective gravonic and lectronic partial charges, in such a way that only one of the two semiparticles of each ordinary particle can be observable (by usual means): the one whose total charge is practically concentrated on one of its centres (its conventional position), while its antiparticle's charge is dispersed around the orthonormal (at greatest distance) ordinary plane.

Given the solidarity of both antiparticles and the density distribution of their charges, it is clear that the ordinary equations of the particle motion have to be modified, in the sense of integrating over the whole space all local effects of the force field on the (charge and current) density fields of both of its semiparticles, to determine –it will be shown in the next delivery how to do that– the overall effect on the particle, as a solid object. For the moment, suffice it to observe that such a modification must not pose discernible differences in the case of an ordinary particle, since the dispersed charge semiparticle can normally be ignored (except for certain special cases), due to the fact that the (almost always practically null) field effects on it must be averaged all over the space. However, the existence of particles not ordinary, impossible to observe by conventional means, whose two semiparticle charges are enormously large and dispersed, allows possibilities hitherto ignored by physics, which not by requiring new methods of experimentation are less intuitive and wonderful.

As to the existence of the gravonic waves, generated in antinormal sense (towards the past), their lack of detection is easily explained by their normal weakness and low frequencies, which allows to treat the gravitational one as a virtually stationary field. The ordinary live organisms, of sensitive character, are made of ordinary matter, the nature of which is predominantly lectronic, whose waves only allow communication from the (ordinary) past to the future: this is the determinant reason for the sense of the so-called arrow of time, not the claimed principle of growth of entropy, which ignores the role of the gravelectric field (or medium) and can apply only in one half of every evolutionary cycle of ordinary matter. Indeed, physical laws, determinants of the evolution of an inanimate universe, not subject to a finalist will, are obviously symmetric with respect to time inversion (permutation of the time senses) and do not deal with the possible relationship between physical and psychical phenomena, conferring a positive value to a time sense and negative to the other, but they also allow the existence of other states of ordinary matter (in a certain part of its cycle), which make possible live organisms whose active components are predominantly gravonic: communication between such organisms (very different from the conventional lectronic ones, not only for its cosmic size) would only be possible in the antinormal sense (from the ordinary future to the past).

(Certainly, the evolution of the universe in each one of the two halves of the cycle would be quite different from the result of inverting the time sense, since this inversion exchanges both modes of generating waves: this is the very reason why backwards playing of a recording does not seem natural.)

(There are also conceivable live organisms, made of non-ordinary matter, which have charges of both types equally active and dispersed, and are able to communicate among themselves in both of the time senses, as well as to intermediate between organisms of the two former types. Anyway, it is obvious that life, or relationship between the physic and physical phenomena, requires more than physical determinism: the will, which is able to instantly alter the charge value of certain particles, subject to it, producing a pulse whose detection by the appropriate living organism causes its (so-called) voluntary motion. Although it transcends the field of physics, I intend to devote the last post of the series to treat this issue.)

The explanation of the experimental results that led to the acceptance of principles contrary to the common sense formerly prevailing is now, with the new theory, as easy as intuitive:

– The bending of light rays passing nearby the Sun from a star located behind, can be explained by the existence of a net negative charge, of gravonic type, in the ordinary matter, which forms the heavenly bodies: according to the established relationship among the density,  $Y$ , of the medium, the scalar potential,  $U$ , and the wave propagation velocity,  $c$ , of the gravelectric field, their values increase with the distance to the Sun, in its surroundings.

– The result of the Michelson-Morley experiment, as already noted in this forum, is explained by the anisotropy produced by the motion of the Earth through the medium: at each point, it can be conjectured that the value of the tensor field of wave propagation (metric tensor of medial

geometry) is the average, weighted by the absolute values of the respective scalar potentials, of the tensor field components, corresponding to the particular potentials, which are individually generated by the particles, each one determining, at that point, a propagation elemental ellipsoid with cylindrical symmetry and eccentricity equal to the ratio between the respective vector and scalar potential components, comparable to the ratio between the velocity of the generating particle and the speed of light (so that a lengthening results in the direction of its motion with respect to the medium, no matter its sense, nor the charge sign). Simple calculations allow to check the rightness of the conjecture (if it is considered that too much accuracy is not required, hampered by the fact that the rotation of the Earth complicates the situation, by preventing that its parts move all exactly in the same direction with respect to the medium).

– The decrease in the frequency of radiation waves generated in a gravitational field is a simple consequence of the principle of conservation of energy (in its totality, of gravelectric origin): the accumulation of ordinary matter produces an increase in the energy of the external field, which must be compensated by the decrease of the internal, by means of the expansion of the electron layers of the atoms, involving the decrease of frequencies associated with level jumps.

– Processes of apparent creation or annihilation of pairs of particles (of same type but opposed charge sign) are not explained by the alleged equality between matter and energy, allowing the transformation of one into another, but by the fact that energy is an exclusive property of the field, radiant or linked to the matter: the alleged annihilation of such a pair of lectrons (electron and positron) is actually the simple superposition of both, result of the mutual attraction, causing the cancellation of their linked fields and transferring their energy to the radiant, in the form of photons, but allowing the possibility of their separation (pretended creation) by a sufficiently strong field.

– The alleged universality of the gravitational constant, i.e., the proportionality between gravitational and inertial masses, obtained from our experience on ordinary matter, does not necessarily apply to another class of matter, aside the fact that experimental data do not exclude explanations, which do not require such a universality: according to the new theory, unifying electric and gravitational fields, the force between two punctual bodies (due to the stationary field, linked to them) should be proportional to the product of the active charge, sum of the lectronic and gravonic net charges, of one by the passive charge, difference between lectronic and gravonic net charges, of the other. This, obviously, is perfectly compatible with the laws of Newton and Coulomb, which it generalizes, for being equally applicable to all kinds of matter, with different proportions of lectronic and gravonic net charges (provided they can be considered punctual).

I hope that the confidence in the consistency of the new theory will be strengthened when showing, in the next post, how easily it explains the possibility of perfectly stable structures which can be identified with those of nucleons and atomic nuclei.

## EXPLICACION INTUITIVA DE HECHOS FÍSICOS CRUCIALES

La teoría física de Fernán, esbozada en las dos entregas anteriores, pretende explicar los fenómenos físicos manteniendo respeto absoluto a los dictados de la intuición. Espero que, al final de la serie iniciada de entregas al fórum, quede claro el carácter (un tanto insólito) de la teoría y el alcance de su pretendida explicación. (Adelanto que he detectado en el texto depositado en vixra algún lapsus, que subsanaré en la próxima versión, al término de la serie, junto a los demás –me atrevo a asegurar que todos serán fácilmente subsanables– que haya podido detectar.)

Ya se ha expuesto la razón profunda por la que el espacio físico observable, asiento aparente de las partículas y natural del medio por el que se propagan las ondas por ellas generadas, resulta ser tridimensional, a pesar de admitir el espacio absoluto infinidad de dimensiones. También, la razón por la que las partículas (elementales) auténticas (a diferencia de las cuasipartículas, o fotones, a tratar en otra ocasión) poseen carga, indicadora del peso que cada una tiene en la producción del campo de fuerzas por el que interactúan, necesariamente de dos tipos (lectrónico y gravónico), según el sentido temporal (normal, hacia el pasado, o antinormal, hacia el futuro) de generar ondas propio de cada una de sus dos semipartículas. Por último, se ha establecido la relación entre el movimiento del medio y el potencial del que deriva el campo de fuerzas. Veremos la compatibilidad de los nuevos principios con los hechos experimentales.

Primeramente, cabe observar que, si bien el valor de la longitud de la recta (el doble de la mayor distancia posible entre puntos), enorme con respecto a los ordinarios, permite considerar prácticamente euclídea la geometría espacial en los entornos ordinarios (aun de dimensiones galácticas), el comportamiento del medio como un fluido (comprensible) impide hacer otro tanto con la geometría medial, aunque suceda que los valores de las constantes involucradas permitan suponer que los propios de la densidad medial difieren muy poco del valor medio (unidad, en el sistema natural de unidades), salvo (posiblemente) en ciertas regiones (como los núcleos atómicos), de volumen y contenido (de medio, no de carga) despreciable con respecto al total. (La idoneidad de la geometría espacial postulada resultará evidente cuando se vea su relación natural con el espín cuántico.) También debe advertirse que, si bien ambas semipartículas de una misma partícula tienen los mismos (cuatro) centros de simetría, los pesos de carga sobre cada uno de ellos, cargas parciales, no tiene por qué ser el mismo, sino que se puede postular la proporcionalidad inversa entre las respectivas cargas parciales gravónicas y las lectrónicas, de forma que sólo una de las dos semipartículas de cada partícula ordinaria resulte observable (al modo usual): la que tiene su carga concentrada, en su práctica totalidad, sobre uno de sus centros (la posición convencional), mientras que su antipartícula la tiene dispersa sobre el plano ortonormal, a distancia máxima.

Dada la solidaridad de ambas antipartículas y la dispersión de sus cargas, resulta obvio que las ecuaciones ordinarias del movimiento de una partícula han de ser modificadas, en el sentido de integrar a todo el espacio los efectos locales del campo de fuerzas sobre los campos de densidad (de carga y de corriente) de ambas semipartículas, para determinar –ya se verá cómo, en la próxima entrega– el efecto global sobre aquél, como objeto sólido. De momento, baste observar que tal modificación no debe suponer diferencias apreciables en el caso de una partícula ordinaria, pues la semipartícula de carga dispersa puede ser ignorada normalmente (salvo ciertos casos especiales), al tener que promediarse el efecto del campo (casi siempre nulo) en todo el espacio. No obstante, la existencia de partículas no ordinarias, imposibles de observar en la forma convencional, cuyas dos cargas semiparticulares sean enormemente grandes y dispersas, permite posibilidades hasta ahora ignoradas por la física, que no por requerir nuevos métodos de experimentación dejan de ser tan intuitivas como maravillosas.

Sobre la existencia de las ondas gravónicas, generadas en sentido antinormal (hacia el pasado), su falta de detección se explica fácilmente por su relativa debilidad y bajas frecuencias normales, que permite tratar el campo gravitatorio como prácticamente estacionario. Los organismos vivos ordinarios, de carácter sensitivo, están hechos de materia ordinaria, de naturaleza predominantemente lectrónica, cuyas ondas sólo permiten la comunicación del pasado al futuro (ordinarios): ésta es la razón determinante del sentido de la llamada flecha del tiempo, no el pretendido principio del crecimiento de la entropía, que ignora el papel del campo graveléctrico (o del medio) y sólo puede cumplirse en una mitad de cada ciclo evolutivo de la materia ordinaria. En realidad, las leyes físicas, determinantes de la evolución del universo inerte, no sujeto a voluntad finalista, son obviamente simétricas respecto a la inversión del sentido temporal y no contemplan las posibles relaciones entre los fenómenos físicos y los psíquicos, confiriendo valor positivo a un sentido temporal, y negativo al otro, sino que también permite la existencia de estados de la materia ordinaria (en cierta parte de su ciclo) que posibilitan la de organismos vivos cuya parte activa sea predominantemente gravónica: la comunicación entre tales organismos (bien distintos a los convencionales lectrónicos, y no sólo por su tamaño de dimensiones cósmicas) sólo sería posible en el sentido antinormal, del futuro al pasado ordinario.

(Ciertamente, la evolución del universo en cada una de las mitades del ciclo sería bien diferente de la resultante de invertir el sentido temporal de la otra, debido a que la inversión intercambia ambos modos propios de generar las ondas: esta es la verdadera razón por la que no resulta natural la reproducción hacia atrás de una grabación.)

(También son concebibles organismos vivos formados con materia no ordinaria, los cuales, por tener cargas de ambos tipos igualmente activas y dispersas, sean capaces de comunicarse entre sí en ambos sentidos temporales, así como de intermediar entre los organismos de ambos tipos anteriores. En todo caso, resulta obvio que la vida, o relación existente entre los fenómenos físicos y los psíquicos requiere algo más que el determinismo físico: la voluntad, capaz de alterar instantáneamente la carga de ciertas partículas a ella sometidas, produciendo el pulso cuya detección por el organismo apropiado provoque su movimiento voluntario. Aunque trascienda el campo de la física, tengo intención de dedicar la última entrega de la serie a tratar de este asunto)

La explicación de los resultados experimentales que propiciaron la aceptación de teorías contrarias al sentido común antes imperante resulta ahora, con la nueva teoría, tan fácil como intuitiva:

– El doblamiento de los rayos luminosos procedentes de una estrella situada tras el Sol, al pasar por sus cercanías, se explica por la existencia de una carga neta negativa, de tipo gravónico, en la materia ordinaria, formadora de los cuerpos celestes: según las relaciones establecidas entre la densidad del medio,  $Y$ , el potencial escalar,  $U$ , y la velocidad de propagación de ondas,  $c$ , del campo graveléctrico, sus valores deben aumentar con la distancia al Sol, en sus cercanías.

– El resultado del experimento de Michelson-Morley, como ya se ha apuntado en este fórum, se explica por la anisotropía producida por el movimiento terrestre a través del medio: en cada punto, se puede conjeturar que el campo tensorial de propagación de ondas (tensor métrico

de la geometría medial) es el promedio, ponderado por los valores absolutos de las componentes propias del potencial escalar, de los campos tensoriales correspondientes a los campos particulares, individualmente generados por las partículas, cada uno de los cuales determina, en el mismo punto, un elipsoide elemental de propagación con simetría cilíndrica y excentricidad dados por la razón entre las componentes de los potenciales vector y escalar generadas por la respectiva partícula, equiparable a la propia entre la velocidad de ésta y la de la luz (por lo que resulta un alargamiento en la dirección del movimiento respecto del medio, sin importar su sentido, ni el signo de carga). Sencillos cálculos permiten comprobar el acierto de la conjetura (si se tiene en cuenta que no se requiere demasiada exactitud, dificultada por el hecho de que la rotación de la Tierra complica la situación, al impedir que sus partes se muevan todas exactamente en la misma dirección respecto al medio).

– El corrimiento del perihelio de Mercurio puede explicarse, de forma obvia, por el efecto de estos dos factores: 1) la relación entre el impulso y la velocidad de los cuerpos materiales, dada con mayor exactitud por las fórmulas relativistas que por las clásicas; 2) la rotura de la simetría esférica del campo gravitatorio solar por el movimiento del sol respecto del medio.

– La disminución de las frecuencias de radiación por efecto del campo gravitatorio es una simple consecuencia del principio de conservación de la energía (en su totalidad, de origen graveléctrico): la acumulación de materia ordinaria produce un aumento de la energía del campo externo, que debe ser compensado con la disminución del interno, por expansión de la distribución de carga de las capas electrónicas de los átomos, que conlleva la disminución de las frecuencias asociadas a los saltos de niveles.

– Los procesos de creación o aniquilación aparentes de pares de partículas (del mismo tipo, pero con carga de signo opuesto) no se explican por la pretendida igualdad entre materia y energía, que permite la transformación de una en otra, sino por el hecho de ser toda la energía propiedad exclusiva del campo, sea radiante o ligado a la materia: en realidad, la pretendida aniquilación de dos electrones (electrón y positrón) con cargas opuestas sólo es la simple superposición de ambos, consecuencia de la atracción mutua, que produce la anulación de sus campos ligados, transfiriendo su energía al radiante, en forma de fotones, pero permitiendo la posibilidad de que un campo suficientemente fuerte los separe, aparentando su creación.

– La pretendida universalidad de la constante gravitatoria, o sea, la proporcionalidad entre masas gravitatorias e inerciales, obtenida de nuestra experiencia sobre la materia ordinaria, no tiene por qué aplicarse a otra clase de materia, aparte el hecho de que los datos experimentales no excluyen explicaciones distintas, que no conllevan tal universalidad: según la nueva teoría, unificadora de los campos eléctrico y gravitatorio, la fuerza entre dos cuerpos puntuales (debida al campo estacionario, ligado a ellos) debe ser proporcional al producto de la carga activa, suma de las cargas netas lectrónica y gravónica, del uno por la carga pasiva, diferencia entre las cargas netas lectrónica y gravónica, del otro. Esto, obviamente, es perfectamente compatible con las leyes de Newton y de Coulomb, a las que generaliza, por resultar aplicable a toda clase de materia, con distintas proporciones de cargas netas gravónica y lectrónica (siempre que pueda considerarse puntual).

Espero que la confianza en la consistencia de la nueva teoría se fortalezca cuando, en la próxima entrega, se muestre cuán fácilmente explica la posibilidad de estructuras perfectamente estables que pueden identificarse con las propias de los nucleones y de los núcleos atómicos.

## ON THE STRUCTURE OF NUCLEONS AND NUCLEI

Fernan's physical theory (vixra:1209.0102) aims to explain physical phenomena with absolute respect to the dictates of intuition. To do so, it establishes certain principles, derived from the author's conception about the universe, which interrelate the fundamental concepts (space, time, particle, medium, movement...) and can be considered essential, insofar as necessary, any of them, to validate the theory. However, it is obvious that not all of the made assumptions can be verified with the ordinary means, although they are never refuted: in such cases, own aesthetic criteria of the author are the only determinants of his choice, with full confidence of being able to easily correct the possible misdeeds and further demonstrate the value of the essence of the theory.

So far, it seems not difficult to recognize which of the postulates mentioned (in previous post of this series) about the theory in question can be considered essentially own of it, with negligible probability of suffering significant alterations. This is due to the fact that this initial part refers only to the author's personal conception about the universe, achieved in a purely speculative manner, with the help of knowledge from the cultural wealth, but only according to aesthetic criteria, without pre-established goals: it was so, looking for the best way to build up the very fundamental geometric structure, that the key points of the theory were found. On the other hand, we cannot say the same of the remaining part, in which it is intended to modify certain equations from official (mainly, electromagnetic) theories, experimentally well proven, to adapt them to the new principles, and where the margin for possible alterations is much greater: however, those parts which can be considered essential, permanent in any case, are enough, by themselves, to support the intuitive validity of the explanations, and open new avenues for research.

Certainly, the relationship established between the density fields of charge and current and the kinetic momentum(energy-impulse) of a particle can be an essential part of the theory, as well as the imposition that both common eigen-lines of the two transorial components (each one of a translation sense) of the impulse, co-impulses, be axes of symmetry of that: this fact corresponds to that of being both antiparticles mutually solidary, and of being every rotation composed by two translations of opposite senses, determined by it, which commute with each other.

On the conventional relationship between energy, impulse and mass of a particle is important to note the naturalness of its inclusion in the new theory, given the nullity of the scalar product (obvious definable) of both co-impulses, as well as the assignment of energies equal in absolute value and opposite in sign to both antiparticles, given the attribution of all the existing energy, of only one sign, to the gravelectric field.

However, the conventional relationship between impulse, mass and velocity of a particle is not acceptable, because of its speed limit implication: the difficulty is overcome by introducing the new magnitude of inertia, defined similarly to energy, but replacing the spatial (scalar) product by the medial product (so that it can be fulfilled the inexcusable condition that the particle's speed can grow without any limit, even though it can never reach the around propagation speed of its own generated waves, due to the lengthening of the metric ellipsoid in the speed direction, also without limit, according to what was said in the previous delivery).

It is obvious that all the postulates established in this regard are perfectly compatible with the experience, including those relating to the so-called secondary velocity (null, provided the nullity of the acceleration, and unobservable in case of an ordinary particle, for affecting only the antiparticle of the observable semiparticle), and that the equations of motion are reducible, within the required approximation, to those ordinary of classical physics (in both gravitational and electromagnetic fields).

Leaving aside the non-ordinary particles (possible components of the so-called dark matter) and focussing on the ordinary ones, formed , each of them, by an observable semiparticle, with its charge concentrated over the (massive) symmetry centre, and another unobservable, with its charge dispersed over the ordinary plane orthonormal (at greatest distance) from the centre, which can be ignored, you will need, in order to get conviction of the stability of the structures to propose as the ones of protons and neutrons, to realize the opposite way an equal field, produced by particles of the same sign (and any type, gravons or lectrons) affects particles of the same sign and different type (and so, with energies of opposite sign): lectrons repel lectrons of their own sign and gravons of the opposite sign, and attract lectrons of the opposite sign and gravons of their own sign; on the other hand, gravons attract gravons of their own sign and lectron of the opposite sign, and repel gravons of the opposite sign and lectrons of their own sign.

Assuming the approximate equality, in absolute value, of the charges of gravons and lectrons (those of gravons slightly higher than those of lectrons; those of gravons, negative ones higher than positive ones; those of lectrons, positive ones a little higher than negative ones), stability of the corpuscle formed by a gravon and a lectron of opposite signs is obvious: no external static field can separate them (since both are equally accelerated), and the attraction of the gravon on the lectron predominates over the lectron repulsion on the gravon. Even more: a simple central gravon is able to hold two lectrons together, with their equal charges (opposite signed to the gravon) distributed in the same concentric layer, though in a way somewhat unstable, due to the predominance, in case of disturbance, of the repulsion of the two lectrons on the gravon over the attraction of the single gravon on the lectrons. Nevertheless, instability can be reduced, more and more, with successive double outer layers, each consisting of two lectrons opposite charged to both previous: if the new double lectronic layer has the sign of the single central gravon, the tendency to scape of this is counteracted, while instability is moved to that, which suffers a weaker attractive field, and is becoming increasingly smaller, up to the point that the substitution of one of the lectrons of the last layer, of the inner gravon sign, by a gravon of the opposite sign is the overall stability of the structure. According to this, if the central gravon is of negative sign, the resulting corpuscle's net charge is lectronic positive and can be identified with the proton; if the central gravon is positive, the corpuscle has net lectronic negative charge and is identifiable with the so-called antiproton.

Obviously, the structure attributable to the neutron is obtained by substituting the proton outer double layer with a triple layer, formed by two negative lectrons and a positive gravon. Similarly, by permuting the signs, is obtained that of the antineutron.

Small neutron instability is also easily explained: If a disturbance breaks the balance of the triple outer layer, it may occur that the field produced by the net positive charge of inner layers be surpassed by the own field of the remaining outer negative layer, with the consequent repulsion on the gravon, which drags with it the two negative lectrons, in such a way that the one in the middle may overcome the gravon and scape, while this and the other lectron are attracted by the remaining corpuscle, to form the proton.

(Note that there is in no case creation of new elementary particles: conservation of total momentum (energy-impulse) can be explained by taking into account the intervention of other particles already existing, causing corpuscle disintegration: pairs gravon-lectron and lectron-lectron, of opposite sign, extremely difficult to detect for having active charge (field generator) too small.)

To explain the nucleus formation, it is not required invention of new types of force. Enough with the gravelectric field: rupture of the outer layer of several nucleons, neutrons and protons (inside of certain bodies, such as stars), allows the released positive gravons attract themselves and coalesce to form a first simple pre-nucleus, gravonic positive, able to attract the negative released lectrons (one or two per each broken outer layer, proton or neutron, respectively) and form an intermediate layer around, and a second complex pre-nucleus, gravonic-positive and lectronic-negative, but with negative net charge, which can, in turn, attract the remains of the broken nucleons and, sometimes, some complete protons, able to share the negative lectron and positive gravon of its outer layer with those, to form an external with all of them, attached to one another by way of cuirass, whose passive charge, higher (for having negative-gravonic and positive-lectronic charges) than that of integral protons (with null gravonic charge), helps to explain the greater intensity of nuclear attractive forces, without resorting to other types of charge, not justified in a natural way.

Instability of trans-uranium nuclei may be due to the hidden magnitudes laws (such as those concerning the mutual orthogonality of wave functions), which hinder the increase of charge density in the gravonic pre-nucleus, and make its enlargement become disadvantageous with respect to its division.

The different types of radiation can also be explained: Alfa, for the great stability of its own corpuscles, favouring their repulsion by the nuclear external field, if they become momentarily formed (with external disturbance) by capture of the lacking positive gravons and negative lectrons, among those which are shared by the components of the external layer. Beta, by the repulsion of the field from the nuclear intermediate layer on the outer one of the possible neutron momentarily formed in the lower part of nuclear external layer (according to already treated processes). Gamma, by jumping from an excited state to another one of a lower energy (with possible formation of some lectron-lectron or gravon-lectron opposite signed pairs, and the transformation of the linked field energy into radiant energy).

Note that the treated concept of momentum, as well as the linked equations of motion, refers to a single particle, i.e. to a single corpuscle (composed by just one of them): the fact that both antiparticles (semiparticle constituents of a same particle) are solidary and their states are mutually determined is what allows to make the definitions so that the particle motion equations are applicable to anyone of them.

It can be established, for a corpuscle formed of several particles, a relationship between its corpuscular momentum (energy-impulse, defined as the own one of the gravelectric field linked to it, as it is done in the electromagnetic theory) and mass (equal to energy of the corpuscle in rest), analogous to that postulated for an individual particle, as well as the condition that the corpuscular mass does not exceed the sum of the component particles. However, the current development of the theory is not enough to state precise laws regarding this, due to the determinant role of the so-called hidden magnitudes.

\* \* \* \* \*

Formulation pertinent to the motion of a (elementary) particle:

Gravelectromagnetic Field:	$(E, B)$			
Gravelectric Field:	$E$	$E = -grad(U) - \partial_t(A)/c_0$		(spatial g. an absolute i.t.)
Magnetic Field:	$B$	$B = rot(A)$		(spatial geometry)
Particle Density Field:	$K(g, l)$	$g = (dg, jg)$	$l = (dl, jl)$	(4-vectors)
Charge Density Field:	$(dg, dl)$			(scalar components)
Current Density Field:	$(jg, jl)$			(tensor components)
Particle Charge:	$(qg, ql)$	$qg = \int dg \cdot dv$	$ql = \int dl \cdot dv$	(scalar components)
	$ qg  =  ql  = q$	$(qg + ql) = 0$		
Particle Current:	$(rg, rl)$	$rg = \int jg \cdot dv$	$rl = \int jl \cdot dv$	(tensor components)
Gravonic Co-momentum:	$(eg, pg)$	$eg = -(\int jg \cdot jg \cdot dv)^{1/2}$	$pg \cdot pg = eg \cdot rg$	(spatial geometry)
Leptonic Co-momentum:	$(el, pl)$	$el = +(\int jl \cdot jl \cdot dv)^{1/2}$	$pl \cdot pl = el \cdot rl$	(spatial geometry)
Particle Momentum:	$(e, p)$	$e = \pm(eg \cdot eg + el \cdot el)^{1/2}$	$p = \pm(pl - pg)$	(energy, impulse)
Co-mass:	$(mg, ml)$	$mg \cdot mg = eg \cdot eg - pg \cdot pg$	$ml \cdot ml = el \cdot el - pl \cdot pl$	(spatial geometry)
Mass:	$m$	$m \cdot m = mg \cdot mg + ml \cdot ml$		
Momentum-Mass Relation:	$e \cdot e - p \cdot p = m \cdot m$	$(pg \cdot pl = 0)$		(spatial geometry)
Particle Co-inertia:	$(ig, il)$	$ig = -(\int jg \cdot jg \cdot dv)^{1/2}$	$il = (\int jl \cdot jl \cdot dv)^{1/2}$	(medial geometry)
Particle Inertia:	$i$	$i \cdot i = \pm(ig \cdot ig + il \cdot il)$		
Particle Velocity:	$v$	$v = v' + v''$		(rotor magnitude)
Particle Reference:	$\int dg \cdot W \cdot dv = \int dl \cdot W \cdot dv = 0$			
Inertia-Velocity Relation:	$i \cdot v' = c_0 \cdot p$			(absolute reference)
Motion Equations:	$\partial_t(p) = \pm[(dl - dg) \cdot E + (jl - jg) \times B] \cdot dv$		$\partial_t(e) = \pm \int E \cdot (jl - jg) \cdot dv$	(spatial geometry)

## SOBRE LA ESTRUCTURA DE NUCLEONES Y NÚCLEOS

La teoría física de Fernán (vixra:1209.0102) pretende explicar los fenómenos físicos con respeto absoluto a los dictados de la intuición. Para ello, establece ciertos principios, derivados de la propia concepción del autor sobre el universo, que relacionan los conceptos fundamentales (de espacio, tiempo, partícula, medio, movimiento...) entre sí, y se pueden estimar esenciales, en tanto que necesarios, cualesquiera de ellos, para validar la teoría. No obstante, es obvio que no todas las suposiciones realizadas pueden ser verificadas con los medios ordinarios, si bien nunca sean refutadas: en tales casos, son los criterios estéticos del autor los únicos determinantes de su elección, con total confianza de poder corregir sus posibles incorrecciones y demostrar aún mejor la validez de lo esencial de la teoría.

Hasta aquí, no parece difícil reconocer cuáles de los postulados mentados (en entregas anteriores de esta serie) sobre la teoría en cuestión pueden ser considerados propiamente esenciales de ella, con probabilidad despreciable de sufrir alteraciones significativas. Ello es debido a que esta parte inicial se refiere sólo a la concepción personal del autor sobre el universo, obtenida de forma puramente especulativa, con la ayuda del conocimiento adquirido del acervo cultural, pero siguiendo criterios estéticos, sin metas preestablecidas: fue así, buscando la mejor forma de construir la estructura geométrica fundamental, que se encontraron los puntos claves de la teoría. En cambio, no se puede decir lo mismo de la parte restante, en la que se procura modificar ciertas ecuaciones de las teorías oficiales (principalmente, electromagnetismo), bien contrastadas experimentalmente, para adaptarlas a los nuevos principios, y donde el margen de posibles alteraciones es mucho mayor: aun así, aquéllas partes que se pueden considerar esenciales, permanentes en todo caso, son por sí mismas suficientes para sostener la validez intuitiva de las explicaciones y abrir vías nuevas a la investigación.

Ciertamente, la relación establecida entre los campos de densidad de carga y de corriente y el momento cinético (energía-momento) de una partícula puede ser parte esencial de la teoría, así como la imposición de que ambas líneas propias de las dos componentes transoriales (de sendos sentidos de traslación) del impulso, coimpulsos, sean ejes de simetría de aquélla: este hecho se corresponde con el de ser ambas partículas solidarias, y estar toda rotación compuesta por dos traslaciones de sentidos opuestos, determinadas por ella, que conmutan entre sí. Sobre la relación convencional entre energía, impulso y masa de una partícula, es importante notar la naturalidad de su inclusión en la nueva teoría, dado el valor nulo del producto escalar (obviamente definible) de ambos coimpulsos, así como la atribución de energías de igual valor absoluto y signo opuesto a ambas antipartículas, dada la atribución de toda la energía existente, de signo único, al campo graveléctrico.

Sin embargo, la relación convencional entre impulso, masa y velocidad de una partícula no es aceptable, a causa de su implicación del valor límite de velocidad: la dificultad se supera introduciendo la nueva magnitud de inercia, definida de modo similar a la energía, pero sustituyendo el producto (escalar) espacial por el medial (de forma que pueda cumplirse la inexcusable condición de que la velocidad de una partícula pueda crecer sin límite, aunque nunca alcance la de propagación de sus propias ondas generadas alrededor, debido al alargamiento del elipsoide métrico en la dirección de la velocidad, también sin límite, según se dijo en la entrega anterior).

Es obvio que todos los postulados establecidos al respecto son perfectamente compatibles con la experiencia, incluyendo los referentes a la llamada velocidad secundaria (nula, en caso de nulidad de aceleración, e inobservable, en caso de partícula ordinaria, por afectar sólo a la antipartícula de la semipartícula observable), y que las ecuaciones del movimiento se reducen, dentro de la aproximación requerida, a las ordinarias de la física clásica (tanto en el campo gravitatorio como en el electromagnético).

Dejando de lado las partículas no ordinarias (posibles componentes de la llamada materia oscura) y centrándose en las ordinarias, formadas cada una por una semipartícula observable, con su carga concentrada sobre en centro (masivo) de simetría, y otra inobservable, con su carga dispersa sobre el plano ordinario ortonormal (a distancia máxima) del centro, que puede ser ignorada, será necesario, para convencerse de la estabilidad de las estructuras a proponer como propias de protones y neutrones, reconocer la forma opuesta en que un campo igual, producido por partículas del mismo signo (y tipo cualquiera, gravones o lectrones), afecta a partículas del mismo signo y diferente tipo (y, por tanto, con energía de signo opuesto): los lectrones repelen a lectrones de su mismo signo y a gravones del signo opuesto, y atraen a lectrones del signo opuesto y a gravones de su mismo signo; en cambio, los gravones atraen a gravones de su mismo signo y a lectrones del signo opuesto, y repelen a gravones del signo opuesto y a lectrones de su mismo signo.

Asumiendo la igualdad aproximada, en valor absoluto, de las cargas de gravones y lectrones (las de los gravones, ligeramente mayores que las de los lectrones; la de los gravones negativos, mayor que la de los positivos; la de los lectrones positivos, un poco mayor que la de los negativos), resulta obvia la estabilidad del corpúsculo formado por un gravón y un letrón de signos opuestos: ningún campo estático externo puede separarlos (pues ambos son acelerados igualmente), y la atracción del gravón sobre el letrón predomina sobre la repulsión del letrón sobre el gravón. Más aún: un simple gravón central es capaz de mantener juntos dos lectrones, con sus cargas iguales (de signo opuesto a la del gravón) distribuidas en la misma capa concéntrica, si bien de forma un tanto inestable, debido al predominio, en caso de perturbación, de la repulsión de los dos lectrones sobre el gravón por encima de la atracción del único gravón sobre los lectrones. No obstante, la inestabilidad se puede reducir, cada vez más, añadiendo sucesivas capas dobles exteriores, cada una formada por dos lectrones de carga opuesta a la de los anteriores: si la nueva capa doble letrónica tiene el signo del gravón central, la tendencia de éste a escapar queda contrarrestada, a la vez que se la inestabilidad se traslada a ella, que sufre un campo atractivo más débil, y se va haciendo menor, hasta el punto de que la sustitución de uno de los lectrones de la última capa, del propio signo del gravón interno, por un gravón del signo opuesto supone la estabilidad definitiva de la estructura. Según esto, si el gravón central es de signo negativo, el corpúsculo resultante tiene carga neta letrónica positiva y se puede identificar al protón; si el gravón central es positivo, el corpúsculo tiene carga neta letrónica negativa y es identificable al llamado antiprotón.

Obviamente, la estructura atribuible al neutrón se obtiene sustituyendo la doble capa exterior del protón por una triple, formada por dos lectrones negativos y un gravón positivo. Similarmente, permutando los signos, se obtiene la del antineutrón.

La pequeña inestabilidad del neutrón también se explica fácilmente: Si, por una perturbación, se rompe el equilibrio de la triple capa exterior, puede ocurrir que el efecto sobre el gravón externo del campo producido por la carga neta positiva de las capas interiores sea superado por el propio del campo debido al resto de capa negativa exterior, con la consiguiente repulsión del gravón, que arrastra consigo los dos lectrones negativos, de forma que el de en medio puede sobrepasar al gravón y escapar, mientras que éste y el otro letrón son atraídos de nuevo por el corpúsculo restante para formar el protón.



(Nótese que en ningún caso hay creación de nuevas partículas elementales: la conservación del momento (energía-impulso) total se puede explicar por la intervención de otras partículas ya existentes, posibles causantes de la desintegración del corpúsculo: pares gravón-letrón y letrón-letrón, de signos opuestos, extremadamente difíciles de detectar por tener carga activa (generadora de campo) demasiado pequeña.)

Para explicar la formación de los núcleos, no se requiere la invención de nuevos tipos de fuerza. Basta con el campo graveléctrico: La ruptura de la capa exterior de varios nucleones, neutrones y protones (dentro de ciertos cuerpos, como las estrellas), permite a los gravones positivos liberados atraerse entre sí para formar un primer pre-núcleo simple, gravónico positivo, capaz de atraer los letrones negativos liberados (uno o dos, por cada capa exterior rota de protón o neutrón, respectivamente) y formar una capa intermedia alrededor, y un segundo pre-núcleo complejo, gravónico positivo y letrónico negativo, pero con carga neta negativa, que puede, a su vez, atraer los restos de los nucleones rotos y, a veces, algún protón completo, capaz de compartir con aquéllos el letrón negativo y el gravón positivo de su capa exterior, para formar con todos ellos, adosados unos a otros a modo de coraza, una capa externa, cuya carga pasiva, mayor (por tener cargas gravónicas negativas y letrónicas positivas) que la de los protones enteros, ayuda a explicar la mayor intensidad de las fuerzas nucleares, sin tener que recurrir a otros tipos de carga, no justificadas de forma natural.

La inestabilidad de los núcleos transuránicos puede ser debida a las leyes que conciernen a las magnitudes ocultas (tales como las relativas a la ortogonalidad mutua de las funciones de onda), que impidan el aumento indefinido de la densidad de carga en el prenúcleo gravónico, y hagan que su crecimiento llegue a resultar desventajoso respecto a su división.

Los diferentes tipos de radiación también pueden ser explicados: La alfa, por la gran estabilidad de sus corpúsculos propios, favoreciendo su repulsión por el campo nuclear externo, si sucede que llegan (mediante perturbación externa) momentáneamente a formarse por captura de los gravones positivos y letrones negativos que faltan, entre los compartidos por los componentes de la capa externa. La beta, por la repulsión ejercida por el campo de la capa intermedia sobre la capa exterior del posible neutrón momentáneamente formado en la parte baja de la capa externa del núcleo (conforme a procesos ya tratados). La gamma, por el salto de un estado excitado a otro de menor energía (con la posible formación de pares letrón-letrón o gravón-letrón, de signos opuestos, y transformación de la energía del campo ligado en radiante).

Nótese que el concepto tratado de momento, así como las ecuaciones asociadas de movimiento, se refieren a una sola partícula, i.e. a un corpúsculo simple (compuesto justo por una de ellas): el hecho de que ambas antipartículas (semipartículas constituyentes de una misma partícula) sean solidarias y sus estados se determinen mutuamente es lo que permite hacer las definiciones de forma que las ecuaciones de movimiento sean aplicables a cualquiera de ellas dos.

Se puede establecer, para un corpúsculo formado por varias partículas, una relación entre su momento corpuscular (energía-impulso, definido como el propio del campo graveléctrico ligado a él, según se hace en la teoría electromagnética) y su masa (igual a la energía del corpúsculo en reposo), análoga a la postulada para una partícula individual, cumpliendo la condición de que la masa corpuscular nunca supera la suma de las componentes particulares. Con todo, el desarrollo actual de la teoría no basta para precisar las leyes al respecto, debido al papel decisivo de las llamadas magnitudes ocultas.

\* \* \* \* \*

Formulación pertinente al movimiento de una partícula (elemental):

Campo Gravitomagnético:	$(E, B)$			
Campo Eléctrico:	$E$	$E = -grad(U) - \partial_t(A)/c_0$		(g. espacial e i.t. absoluta)
Campo magnético:	$B$	$B = rot(A)$		(geometría espacial)
Campo de Densidad Particular:	$K(g, I)$	$g = (dg, Jg)$	$I = (dI, JI)$	(4-vectores)
Campo de Densidad de Carga:	$(dg, dI)$			(componentes escalares)
Campo de Densidad de Corriente:	$(Jg, JI)$			(component. tensoriales)
Carga Particular:	$(qg, qI)$	$qg = \int dg \cdot dv$ $(qg + qI) = 0$	$qI = \int dI \cdot dv$	(componentes escalares)
Corriente Particular:	$(rg, rI)$	$rg = \int Jg \cdot dv$	$rI = \int JI \cdot dv$	(component. tensoriales)
Comomento Gravónico:	$(eg, pg)$	$eg = -(\int Jg \cdot Jg \cdot dv)^{1/2}$	$qg \cdot pg = eg \cdot rg$	(geometría espacial)
Comomento Lectrónico:	$(eI, pI)$	$eI = (\int JI \cdot JI \cdot dv)^{1/2}$	$qI \cdot pI = eI \cdot rI$	(geometría espacial)
Momento Particular:	$(e, p)$	$e = \pm(eg \cdot eg + eI \cdot eI)^{1/2}$	$p = \pm(pI - pg)$	(energía, impulso)
Comasa:	$(mg, mI)$	$mg \cdot mg = eg \cdot eg - pg \cdot pg$	$mI \cdot mI = eI \cdot eI - pI \cdot pI$	(geometría espacial)
Masa:	$m$	$m \cdot m = mg \cdot mg + mI \cdot mI$		
Relación Momento-Masa:	$e \cdot e - p \cdot p = m \cdot m$	$(pg \cdot pI = 0)$		(geometría espacial)
Coinercia Particular:	$(ig, iI)$	$ig = -(\int Jg \cdot Jg \cdot dv)^{1/2}$	$ig = (\int JI \cdot JI \cdot dv)^{1/2}$	(geometría medial)
Inercia Particular:	$i$	$i \cdot i = \pm(ig \cdot ig + iI \cdot iI)$		
Velocidad Particular:	$v$	$v = v' + v''$		(magnitud rotorial)
Referencia particular:		$\int dg \cdot W \cdot dv = \int dI \cdot W \cdot dv = 0$		
Relación Inercia-Velocidad:		$i \cdot v' = c_0 \cdot p$		(i.t. absoluta)
Ecuaciones de Movimiento:		$\partial_t(p) = \pm[(dI - dg) \cdot E + (JI - Jg) \times B] \cdot dv$	$\partial_t(e) = \pm \int E \cdot (JI - Jg) \cdot dv$	(geometría espacial)

## ON THE GRAVITATIONAL FIELD

Fernan's physical theory (vixra:1209.0102), summarily exposed in this series of deliveries, aims to explain physical phenomena with full respect to the intuition, which imposes the character absolute, not relative to system of reference, of space and time, i.e. of the instants, as well as the determinism of the laws that rule the physical evolution, and make obvious the relativistic and quantum misconceptions which have led the official theory to ignore the common sense: I hope those who keep following and taking advantage of the series will be convinced of the success of the effort.

It has already been justified the existence of the so-called gravelectric potential,  $(U, A)$ , with scalar first and vector (three-dimensional) second components, from which the unique field of force  $(E, B)$ , with two vector components, gravelectric and magnetic fields, derives, each of which affects all (authentic) particles in existence, according to the established equations of motion, obviously coincident with classic ones at the limit case of ordinary particles, since it can be considered only the charge concentrated semiparticle and ignored the dispersed one, as well as the so-called hidden magnitudes (if their speed is not too close to that of light, and so the inertia and the kinetic energy of each can be considered equal, by disregarding the differences between spatial and medial geometries).

Thus, the gravitational field of the celestial bodies, formed of neutral ordinary matter (with equal number of lectrons, and of gravons, of different sign), must be considered as gravelectric field generated by their component particles, identifiable with the linked (not radiant, negligibly affected by the temporal sense of generation) constituent of the resulting field of all of them. Its existence is easily explained by the only approximate nature of the charge equality between the particles: If the absolute value of the negative charge is slightly greater than the positive one of the nucleonic (proton and neutron) gravons of the atoms, while the positive charge of lectrons is even more slightly than the negative one, so that the net gravonic and lectronic charges are, respectively, negative and positive, the first one with absolute value greater than the second, the ordinary matter (considered neutral) will have (according with the established definitions) negative active charge and positive passive charge, the latter with larger absolute value than the former, and so the force between bodies formed with it will be attractive, its magnitude determining only the product of both, not the ratio (which must be established by other experimental facts).

Likewise, the magnetic field, approximately dipolar, of a celestial body in rotation may originate from its negative net charge, even though there may be other factors that alter it significantly. Thus, in the Earth case, the repulsion of the negative gravelectric field on the free electrons of the metallic core cause them to move towards the periphery, tending to charge it negatively and, due to the magnetic forces, to establish a flow reverse to rotation, whose own magnetic field could at times overcome –the situation is complex, due to the fluid circulation created throughout the time, and requires an expert analysis– the previous one.

Something of the same kind can be said of the electric field. Also, that the existence of a more or less complex atmosphere, undergoing a more or less variable radiation (as in the Earth's case) can further complicate the explanation.

(At this point, it should be noticed that the motion of the celestial body through the medium should produce a circular magnetic field around the path: its detection would make it possible to deduce the direction of the motion.)

Certainly, free electrons will tend to migrate to the periphery of the body and some will eventually get away from this. However, there some factors that minimize the loss of electrons and consequent decrease of active charge: the unobservable atmosphere of pairs of opposite signed lectrons, surrounding the body and attracted by the negative gravitational field, due to their small positive net charge (just equal, the active and the passive ones), which makes those adhere to the free electrons and counteract (and even exceed) their charge; also, of course, the possible atmosphere composed of atoms and molecules, whose negative ions, if they do not have already –in ordinary matter, passive charge is much higher than the active– enough weight, can serve as condensation nuclei up to it; on the Earth, the condensation of atmospheric vapour into droplets, whose polarization by the gravitational field favours capture and accumulation of electron charges, to the point of reaching potentials sufficiently negative to cause the discharge by lightning, which replenishes the loss of electrons of the ground.

The physical fact whose explanation has been most difficult (and which, without doubt, has delayed the discovery of the force field unification) is the lack of observable effects of macroscopic electric fields (produced by free moving electrons) on the ordinary bodies (considered electrically neutral by the official theory), despite their passive negative charge, which makes them to be attracted by the gravitational fields. The key to the explanation is the structure of the nucleons, primary components of the atomic nucleus, and the special character of the electric fields, which makes them too rough, with rapid ups and downs of intensity (because of the great value of the charge and the chaotic motion of the free electrons in the bosom of the charged body), contrary to what happens with the gravitational ones, extremely soft (because of the smallness of the active charges of the neutral atoms and the enormous number of these): the bump of the incoming field is detected before by the outside lectronic layers than by the central gravon of each nucleon component of the atomic nucleus, the reaction of the first ones (in opposite directions, those of different signs) ahead enough to cause that the attraction of negative lectron layers and the repulsion of positive others (much more important the more deep the layer) on the central negative gravon make this vibrate quickly in the direction of the force, being placed contrarily to the external field longer than favourable to it (since the attraction of the negative lectrons amounts more than the repulsion of the positive ones on the gravon, due to its larger distance to the layer centres –the external field tends to keep them together, if of opposite sign, and separate them, if of the equal– of the formers than of the latters), so that the observable effect is null in the case of the neutral atom. (Think about how you can keep a bar vertical on the tip of one finger by moving this quickly around the equilibrium point.)

I dare say next delivery will definitively put in evidence the invalidity of the alleged reasons which pretend to sustain the theory of relativity.

## SOBRE EL CAMPO GRAVITATORIO

La teoría física de Fernán (vixra:1209.0102), sumariamente expuesta en esta serie de entregas, persigue explicar los fenómenos físicos con total respeto a los dictados de la intuición, que exige el carácter absoluto, no relativo a sistema de referencia, del espacio y del tiempo (o sea, de los instantes, y el determinista de las leyes que regulan la evolución física del universo, y poner así en evidencia los graves errores de concepto que ha llevado a las teorías oficiales, cuánticas y relativistas, a ignorar el sentido común: espero que quienes perseveren en seguir y sacar provecho de la serie lleguen a convencerse del éxito del esfuerzo.

Se ha justificado ya la existencia del llamado potencial graveléctrico,  $(U, A)$ , con primera componente escalar y segunda 3-vectorial, del que deriva el campo único de fuerza  $(E, B)$ , con dos componentes 3-vectoriales, los campos graveléctrico y magnético, cada una de los cuales afecta a todas las partículas (auténticas) existentes, de acuerdo con las ecuaciones de movimiento establecidas, obviamente coincidentes con las clásicas en el caso límite de partículas ordinarias, ya que se puede considerar sólo la semipartícula de carga concentrada, e ignorar la de carga dispersa, así como las magnitudes llamadas ocultas (si la velocidad no es demasiado próxima a la de la luz, de forma que la inercia y la energía cinética de cada una pueden considerarse iguales, despreciando las diferencias entre las geometrías espacial y medial).

Así pues, el campo gravitatorio de los cuerpos celestes, formados de materia ordinaria neutra (con igual número de electrones, y de gravones, de signos diferentes), debe ser considerado como campo graveléctrico generado por sus partículas constituyentes, identificable al componente estático o ligado (no radiante, no afectado de forma apreciable por el sentido temporal de generación) del campo resultante de todas ellas. Su existencia se explica fácilmente por el carácter sólo aproximado de la igualdad de carga entre las partículas: si el valor absoluto de la carga negativa es ligeramente mayor que el de la positiva de gravones nucleónicos (de protones y neutrones) de los átomos, mientras que el de la carga positiva de electrones lo es aún más ligeramente que la negativa, la materia ordinaria (considerada neutra) debe tener (según definiciones establecidas) cargas activa negativa y carga pasiva positiva, la segunda con valor absoluto mayor que la primera, de forma que la fuerza entre los cuerpos formados con ella será atractiva, determinando su magnitud solamente el producto de los valores de ambas, no su razón (que debe establecerse por otros hechos experimentales).

Igualmente, el campo magnético, aproximadamente dipolar, de un cuerpo celeste en rotación puede provenir de su carga neta negativa, si bien hay otros factores que pueden alterarlo significativamente. Así, en el caso de la Tierra, la repulsión del campo graveléctrico negativo sobre los electrones libres del núcleo metálico hace que se muevan hacia su periferia, tendiendo a cargarla negativamente y, debido a las fuerzas magnéticas, establecer una corriente contraria a la rotación, cuyo campo magnético propio puede superar a veces –la situación es compleja, por la circulación del fluido formada a lo largo del tiempo, y requiere un análisis de expertos– el anterior.

Algo por el estilo puede decirse del campo eléctrico. También, que la existencia de una atmósfera más o menos compleja, sufriendo un radiación más o menos variable (como en el caso de la Tierra) puede complicar aún más la explicación.

(En este punto, puede hacerse notar que el movimiento de un cuerpo celeste a través del medio debería producir un campo magnético circular alrededor de su camino: su detección posibilitaría deducir la dirección del movimiento.)

Ciertamente, los electrones libres tenderán a emigrar a la superficie del cuerpo y algunos lograrán escapar de él. No obstante, hay algunos factores que minimizan la pérdida de electrones y el consecuente decrecimiento de su carga activa: la atmósfera inobservable de pares de electrones de signos opuestos, rodeando el cuerpo atraídos por el campo gravitatorio, debido a su pequeña carga positiva (justo iguales, la activa y la pasiva), que les hace adherirse a los electrones libre y contrarrestar (e incluso exceder) su carga; también, por supuesto, la posible atmósfera compuesta de átomos y moléculas, cuyos iones negativos, si es que no tienen ya –en la materia ordinaria, la carga pasiva es mucho mayor que la activa– suficiente peso, pueden servir como núcleos de condensación hasta alcanzarlo; en la Tierra, la condensación del vapor atmosférico en gotitas, cuya polarización por el campo gravitatorio favorece la captura y acumulación de cargas electrónicas, hasta el punto de alcanzar potenciales suficientemente negativos para causar la descarga por rayos, que recupera la pérdida de electrones del suelo.

El hecho físico cuya explicación ha resultado más difícil (y que, sin duda, ha retardado el descubrimiento del campo unificado de fuerzas) es la falta de efectos observables de campos eléctricos macroscópicos (producidos por electrones libres en movimiento) sobre cuerpos ordinarios (considerados eléctricamente neutros por la teoría oficial, a pesar de su carga pasiva negativa, que les hace ser atraídos por los campos gravitatorios. La clave de la explicación está en la estructura de los nucleones, componentes primarios del núcleo atómico, y el carácter especial de los campos eléctricos, que les hace demasiado ásperos, con rápidos altibajos en intensidad (por el gran valor de la carga y el movimiento caótico de los electrones libres en el seno del cuerpo cargado), al contrario de lo que sucede con los campos gravitatorios, suaves en extremo (por la pequeñez de las cargas activas de los átomos neutros y el número enorme de ellos): la variación del campo entrante es detectada antes por los electrones de las capas externas que por el gravón central de cada nucleón, adelantándose la reacción de los primeros (en sentidos opuestos, los de diferentes signos) lo suficiente para que la repulsión de las capas positivas y la atracción de las otras negativas (mucho más importante cuanto más profunda la capa) sobre el gravón central le haga vibrar rápidamente en la dirección de la fuerza, siendo desplazado en contra del campo externo más tiempo que a favor (por importar más la atracción de los electrones negativos que la repulsión de los positivos sobre el gravón, debido a su distancia mayor a los centros –el campo externo tiende a mantenerlos juntos, si de signos opuestos, y a separarlos, si de iguales– de los unos que de los otros), de forma que el efecto observable es nulo en el caso del átomo neutro. (Piénsese en cómo se puede mantener una barra vertical sobre la punta de un dedo moviendo éste rápidamente en torno a la posición de equilibrio.)

Me atrevo a decir que la próxima entrega pondrá definitivamente en evidencia la invalidez de las razones que pretenden sustentar la teoría de la relatividad.

## ON THE ABSOLUTENESS OF INSTANTS

Fernán's physical theory (vixra:1209.0102) aims to explain physical phenomena with absolute respect to the dictates of intuition, which establish inexcusably the determinism of their laws, and the absolute, not relating to any reference system, nature of space and time, and make evident the misconceptions committed by the current official theories. Such a nature will be treated in this delivery, leaving the question of determinism of physical laws for another later. (For ease of understanding, it is earnestly recommended the full reading of the series in its own order.)

As it has already been exposed in previous deliveries, the notions of space and time are considered primitive in the new theory, according to which individual spaces can be identified with the total sets of simultaneous points, that is, with the elements, instants, of time, ordered in the way of real numbers. Likewise, it can be considered the total set, space-time, of points (also called events) of all instants, with the obvious structure of Cartesian product of two factors, the spatial and the temporal ones, as well as the set, static space, whose elements, static points, are identified with the space-time lines formed, each one, by the points (events) with the same space components, endowed with the same geometric structure (here called spatial) as that of instants. Due to the homogeneity of space in primitive sense, it is obvious that the notion of static space does not have absolute nature, but only relative to the process that determines the system of static points that make it up, which can be the attachment of the reference system linked to a particle, in which its (four) symmetry centres remain fixed. Such a structure is the one natural to describe the evolution of the state of the particle by means of its wave function, but not enough to describe the universe: it is required a structure capable of assembling all static spaces corresponding to different particles and allowing to describe the interaction between them, i.e. the evolution of the state of the medium through which gravelectric waves propagate.

Also, it has been already indicated how the required assemblage of all particle static spaces is performed: by identifying them with the natural (three-dimensional) planes of an orthogonal base of the total space (with projective geometry and infinite dimension), and projecting onto that (called) of the universe, parallel to all of them (at each instant), where the medium is sited, formed by the physical points, matching in every instant with the corresponding static points, but in a way variable over time, such as that of a compressible fluid, whose movement allows the physical laws not only identify the local reference system called inertial (in which equations become the easiest ones) with that solidary with the medium at the point under consideration, but also determine the local metrics according which waves propagate. Obviously, such a metrics should be variable over time, if defined in each individual moment, but it can be integrated into a pseudo-metrics defined in all the space-time (described by a differential quadratic form analogous to the conventional relativistic one, with the time eigen-value sign opposite to three spatial, and assuming both, medial anisotropy and local variability of light speed), whose time-lines, orthogonal on all points to the corresponding instant planes, match each one in all of them with the same physical point of the medium.

It happens that the new theory allows the inexcusable lack of limit of the speed of gravelectric waves, making possible the quasi-instantaneous communication between any points in the space without entering into conflict with the ordinary experience, which seems to indicate the human inability to overcome the so-called speed of light constant. This is due to the geometry postulated as the one naturally own of the space, whose overall character does not preclude it from also having a local one, which can be postulated equal to the average, in the time obvious sense, of the medial geometry: indeed, it results from the new formulae –the one considered key, corresponding to the ideal case of a point source in a homogeneous and isotropic medium is expressed below– that the so-called phase-velocity and group-velocity, according to which the phase and the momentum (impulse-energy) of the wave respectively propagate, depend on the frequency, in such a way that the considered ordinary speed of the wave propagation (which appears in the ordinary propagation equations and is proportional to the density of the medium, in the new theory, and constant and equal to both of those, in the official one) is the upper limit of the former ones, and the lower of the latter, and has a square equal to the product of both, at each point, and everything happens as if the photon be a particle with mass of imaginary value (so that velocity increases without limit when energy tends to zero).

Thus, the pretended relativistic limit in the speed of information transmission does not exist, and intuition does not deceive on recognizing every instant, or set of simultaneous points (events), as the limit of sets of all points which can be communicated directly each other by increasingly faster signals: what happens –this can be seen by considering the values of the involved constants, such as the length of the straight line– is that, when the photon's speed surpasses very slightly the light constant, its momentum (energy and impulse) drops drastically, in such a way that it is undetectable with conventional devices, made of ordinary matter. (Future deliveries will show how such photons can be detected –in fact, they are– through other devices than those conventional.)

If it is used a local reference system of the space-time that respects the absolute nature of instants (assigning the same time-coordinate to all points of each), these will be, in any case, represented by planes perpendicular to the time-lines (parallel to the time-axis), while physical points of the medium will be represented by (infinitesimally straight) parallel lines, forming a certain angle (zero, in the inertial local system) with the time-axis. Now, the so-called (hyper-)cone –conoid, rather– of light at an arbitrary point turns out to be the separating limit of both regions (with opposite sign of the differential quadratic form of the pseudo-metrics) containing the phase-propagation cones (that of the time-axis) and the group-propagation cones (that of the space-axes), and to touch asymptotically all (quasi-)hyperboloids of points at equal pseudo-distance from the considered point, while the intersections of them (hyper-cones and hyper-boloids) with (infinitesimally) next instant planes are, accurately, not the (quasi-)ellipsoids of points equidistant (according to the medial geometry of the instant) from that coincident with the original physical point, but those transformed of the initial plane by the movement of the medium: deformation (with respect to the spatial spheres) suffered by the (quasi-)spheres of phase in its propagation through the medium is due not only to the anisotropy of this (caused by the motion through it of the nearby generating particles), but also to the (non-rotatory) fluid character of its movement (by the drag (maybe negligible, except for cosmic distances) and the dependence of the speed of propagation on its density).

Should already be obvious, even for the most convinced defenders of relativistic theories, that the apparent invariability of physical laws with respect to Lorentz transformations may not imply the non-existence of the absoluteness of the concepts of space and time, much more primitive than those laws: it is only one example of their sublime beauty, even greater than that officially claimed. Now, indeed, it is clear and complete the correlation between physical and mathematical symmetries, as well as the antithetical analogy of the relations between the phase and group velocities of the authentic particles (in the quantum formalism, to treat in next deliveries), on one hand, and of the quasi-particles or photons, on

the other, and their respective momenta (energy-impulses), that is, the parts of the gravitational field momentum (linked to the matter and the radiation, respectively) which correspond to them. (This analogy maintains the order relationships between the sizes and between the energies of both kinds of elementary corpuscles (particles and photons), in such a way that gamma rays correspond to ordinary particles, while weaker photons (the fastest ones) do so with those with both of their charges dispersed throughout the space, and the similarity becomes strongest at extremely high energies, where both speeds are equal. Obviously, the effectiveness of the interaction between particles and photons must depend on the degree of approximation in the correspondence: this is the reason why the detection of extremely weak photons (much more speedy than ordinary light) cannot be done with ordinary matter, but it requires the other kind (existing as dark matter), whose laws (relating to the hidden magnitudes) are to be discovered in order to dominate communication at cosmic distances.)

Thus, the pretended relativistic invariance cannot be anything more than purely formal and approximate, with no major practical effect other than those due to the establishment of the integral function of the least action principle relating to an (unreal) punctual particle and its interaction with the electro-magnetic field. In fact, the claim to extend the field of relativistic invariance leads to mistakes in the resolution of the electro-magnetic potential (of Liénard-Wiechert) equation of the point charge moving through a vacuum: the right solution (in my own understanding) is not the officially accepted, but that below expressed, which allows the perfect agreement with the experience, if the anisotropy produced in the medium around by the charge motion is taken into account: the anisotropy makes the propagation elementary ellipsoid lengthen along the direction of the charge velocity, so that the rays are curved and tend to concentrate parallel to it, up to acquire (in gamma rays) enough intensity to maintain the anisotropy in the portion of medium occupied by the photon at each instant and cause the auto-focalization preventing from its dispersion. (The error is committed by ignoring the fact that the greater length (taken into account in the resolution) of the charge path interval at the time of generation of waves acting on the point at the moment of observation, if it is moving towards that point than if away from, is offset by the shorter duration of the time of permanence of the charge (not taken into account) –in the reasoning, it is assumed that the charge is not strictly punctual, but only concentrated around its position– in each sub-interval of such a greater path interval.)

I wish it wasn't necessary to dedicate a delivery to analyse in greater detail the purported principles of the general relativity: it's nothing more than the mere application of certain mathematical formalism to a model of universe that has little to do with the intuition, for occupying not the total space, but a four-dimensional manifold (space-time) of an unspecified total space, and being formed by a type of matter devoid of some essential properties, which only the confusion or alteration of primitive concepts can give validity to.

\* \* \* \* \*

Pertinent Formulation (relating to the spatial geometry):

$f(r)$ : spherically symmetrical scalar field.

$u$ : phase-velocity of the photon.

$v$ : group-velocity of the photon.

$c$  = speed of wave propagation.

$q(t) \approx \cos(w \cdot t)$ : point variable source, fixed at the origin (with antiparticle charge uniformly distributed on the orthonormal plane).

$\text{div}(\text{grad}(f(r))) = (1/\sin^2(\pi r)) \cdot \partial_r(\sin^2(\pi r) \cdot \partial_r(f(r))) = (1/\sin(\pi r)) \cdot \partial_r(\sin(\pi r) \cdot f(r)) + \pi^2 \cdot f(r)$  (straight line length as unit)

$f(r,t) \approx \cos(k \cdot r - w \cdot t) / \sin(\pi r)$ : scalar potential generated by the point source in a homogeneous and isotropic medium.

$w^2 - c^2 \cdot k^2 + c^2 \cdot \pi^2 = 0$

$u = w/k, v = \partial w / \partial k, u \cdot v = c \cdot c$

$(U, A) = (q/r, q/r \cdot \underline{v}/c)$ : potential generated by a point charge,  $q$ , with velocity,  $\underline{v}$  (drawn up to the Euclidean geometry).

$(E, H) = (1/(1 \pm \underline{r}_0 \cdot \underline{v}/c)) \cdot (q/r^2 \cdot (\underline{r}_0 - (\underline{r}_0 \cdot \underline{v}/c) \cdot \underline{v}/c) - q/r \cdot \underline{v}'/c^2, q/c^2 \cdot \underline{v}/c \times \underline{r}_0 + q/r \cdot \underline{v}'/c^2 \times \underline{r}_0)$ : force field derived from the potential.

(Variables relating to the charge, in last two equations, must take values not at observation, but at generation instants. The plus of the double sign is for gravonic charge, and the minus for lectrionic; underline and subscript zero (in lowercase letters) indicate the respective vector or unitary nature of the assigned magnitude or vector, as well as the prime, the time derivative).

## SOBRE EL CARÁCTER ABSOLUTO DE LOS INSTANTES

La teoría física de Fernán (vixra:1209.0102) pretende explicar los fenómenos físicos con respeto absoluto a los dictados de la intuición, que establece inexcusablemente el carácter determinista de sus leyes, y el absoluto, no relativo a sistema de referencia, del espacio y del tiempo, y dejar en evidencia los errores de concepto cometidos por las teorías oficialmente vigentes. La presente entrega tratará del segundo de esos caracteres, negado por la teoría de la relatividad, dejando para otra posterior la cuestión del determinismo de las leyes físicas. (Para facilitar la comprensión, se recomienda encarecidamente respetar el orden de la serie en la lectura.)

Como ya ha sido expuesto en entregas anteriores, la nueva teoría considera primitivas las nociones de espacio y de tiempo, según las cuales los espacios individuales pueden identificarse con los conjuntos totales de puntos simultáneos, o sea, con los elementos, instantes, del tiempo, ordenados como los números reales. Así mismo, se puede considerar el conjunto total, espacio-tiempo, de puntos (también llamados sucesos) de instantes, con la estructura obvia de producto cartesiano de dos factores, el espacial y el temporal, así como el conjunto, espacio estático, cuyos elementos, puntos estáticos, se identifican con las líneas del espacio-tiempo formadas por los puntos (sucesos) cuyas componentes espaciales son una misma, dotado con la misma estructura geométrica de los instantes (la aquí llamada espacial). Debido a la homogeneidad del espacio en sentido primitivo, resulta obvio que la noción de espacio estático no tiene carácter absoluto, sino tan sólo relativo al proceso que determine el sistema de puntos estáticos que lo conforman, cual puede ser la adjunción del sistema de referencia ligado a una partícula, en el que los (cuatro) centros de simetría de ella permanecen fijos. Tal estructura es la natural para describir la evolución del estado de una partícula mediante su función de onda, pero no basta para describir la del universo: se requiere una estructura que sea capaz de ensamblar los espacios estáticos correspondientes a las distintas partículas y permita describir la interacción entre ellas, o sea, la evolución del estado del medio por el que se propagan las ondas graveléctricas.

También ha sido ya indicado cómo se realiza el requerido ensamblaje de los espacios estáticos o particulares: identificándolos con los planos naturales (tridimensionales) de una base ortonormal del espacio total (de geometría proyectiva y dimensión infinita), y proyectándolos sobre el llamado de universo, paralelo a todos ellos (en cada instante), donde se asienta el medio, formado por los llamados puntos físicos, coincidentes en cada instante con los puntos estáticos, pero de forma variable en el tiempo, al modo de un fluido comprensible, cuyo movimiento permite a las leyes físicas no sólo identificar el sistema local de referencia llamado inercial (en el que las ecuaciones adquieren la forma más sencilla) con el solidario con el medio en el punto considerado, sino también determinar la métrica local según la cual se propagan las ondas. Obviamente, tal métrica ha de ser variable con el tiempo, si definida en cada instante individual, pero puede integrarse en una pseudométrica definida en todo el espacio-tiempo (descrita por una forma cuadrática diferencial análoga a la convencional relativista, con autovalor temporal de signo opuesto a los espaciales, que asuma tanto la anisotropía medial como la variabilidad local de la velocidad de la luz), cuya restricción a cada instante reproduzca la métrica medial propia de éste, y cuyas líneas temporales, ortogonales en todos sus puntos a los instantes correspondientes, coincidan cada una en todos ellos con un mismo punto físico del medio.

Sucede que la nueva teoría permite la inexcusable ausencia de límites a la rapidez de propagación de ondas graveléctricas, haciendo posible la comunicación cuasi-instantánea entre cualesquiera puntos del espacio, sin entrar en contradicción con la experiencia ordinaria, que parece indicar la incapacidad humana para superar la constante llamada velocidad de la luz. Ello se debe a la geometría postulada como naturalmente propia del espacio, cuyo carácter global no impide que también lo tenga local y se pueda postular su igualdad con el promedio temporal, en el sentido obvio, de la geometría medial: en efecto, de las nuevas fórmulas –abajo se apunta la considerada clave, correspondiente al caso formal de fuente puntual en un medio homogéneo e isótropo– resulta que las velocidades llamadas de onda y de grupo, según la cuales se propagan, respectivamente, la fase y el momento (energía-impulso) de la onda, dependen de la frecuencia de ésta, de forma que la considerada como velocidad ordinaria de propagación (la que aparece expresada en las ecuaciones ordinarias de propagación de onda, y es, en la nueva teoría, proporcional a la densidad del medio y, en la teoría oficial, constante e igual a aquellas dos) es el límite superior de las primeras, e inferior de las segundas, y tiene un cuadrado igual al producto de ambas, en cada punto, y todo sucede como si el fotón fuera una partícula cuya masa tuviera valor imaginario (aumentando sin límite su velocidad al tender a cero su energía).

Así pues, no existe el pretendido límite relativista en la rapidez de transmisión de información, y la intuición no engaña al reconocer el instante, o conjunto de puntos simultáneos, como el límite de los conjuntos de puntos comunicables directamente entre sí mediante señales cada vez más rápidas: lo que pasa –ello puede verse considerando los valores de las constantes involucradas, tales como la longitud de la recta– es que el momento del fotón cae drásticamente en cuanto su velocidad (la de grupo) supera ligerísimamente la velocidad ordinaria de propagación, de forma que resulta indetectable con los aparatos convencionales, formados de materia ordinaria. (En futuras entregas, se indicará cómo pueden detectarse –de hecho, los detectamos– tales fotones, por medio de otros aparatos que los considerados convencionales.)

Si se utiliza un sistema local de referencia espacio-temporal que respete el carácter absoluto de los instantes (asignando la misma coordenada temporal a todos los puntos de cada uno), éstos vendrían representados, en cualquier caso, por planos perpendiculares a las líneas de tiempo (paralelas al eje temporal), mientras que las líneas representantes de los puntos físicos del medio serían (infinitesimalmente) rectas paralelas, formando cierto ángulo (nulo, en el sistema localmente inercial) con el eje temporal. Ahora, el llamado (hiper-)cono –conoide, más bien– de luz en un punto arbitrario resulta ser el límite separador de ambas zonas (de signo opuesto, en la forma cuadrática diferencial de la pseudométrica) contenedoras, una (la del eje temporal), de los conos de propagación de fase y, otra (la de ejes espaciales), de los de grupo, y tocar de forma asintótica los (cuasi-)hiperboloides de puntos a igual pseudodistancia del considerado, mientras que las intersecciones de éstos (hiperconos e hiperboloides) con los planos de instantes (infinitesimalmente) próximos son, de forma exacta, no los (cuasi-)elipsoides de puntos a la misma distancia (según la geometría medial del instante) del coincidente con el punto físico original, sino los transformados por el movimiento del medio de los propios del instante inicial: la deformación, respecto a las esferas espaciales, sufrida por las (cuasi-)esferas de fase al propagarse por el medio se debe no sólo a la anisotropía de éste (causada por el movimiento propio de las partículas generadoras a través del medio), sino también al carácter fluido (no rotatorio) de su movimiento (por el arrastre (quizás despreciable, salvo en distancias cósmicas) y la dependencia de la velocidad de propagación con su densidad).

Ya debe resultar obvio, hasta para los más convencidos defensores de las teorías relativistas, que la aparente invariancia formal de las leyes físicas respecto de las transformaciones de Lorentz no puede implicar la inexistencia del carácter absoluto de conceptos mucho más primitivos que el de ellas, como son los de espacio y de tiempo: sólo es una muestra más de la belleza sublime de las leyes físicas, todavía mayor que la pretendida oficialmente. Ahora, en efecto, resulta más evidente y completa la correlación entre las simetrías física y matemática, así como la analogía antitética entre las relaciones de las velocidades (de fase y de grupo) de las partículas auténticas (en el formalismo cuántico, a tratar en próximas entregas) y de las cuasi-partículas, o fotones, con sus momentos (energía-impulsos), o sea, con las partes de momento del campo (el ligado a la materia y el radiante, respectivamente) que les corresponden. (Esta analogía mantiene las relaciones de orden entre los tamaños y entre las energías de los corpúsculos elementales (partículas y fotones), de forma que los rayos gamma se corresponden con las partículas ordinarias, mientras que los fotones más débiles (los más rápidos) lo hacen con las partículas con sus dos cargas semiparticulares dispersas por todo el espacio, y la semejanza se hace más acusada a energías extremadamente altas, donde las velocidades de unos y otros se igualan. Obviamente, la efectividad de la interacción entre partículas y fotones debe depender de su grado de aproximación en la correspondencia: ésta es la razón por la que la detección de fotones extremadamente débiles (con velocidades muy superiores a la de la luz) no puede realizarse con la materia ordinaria, sino que se requiere la de otra clase (existente como materia oscura), cuyas leyes (relativas a las magnitudes ocultas) hay que descubrir, si se quiere dominar la comunicación a distancias cósmicas.)

Así pues, la pretendida invariancia relativista no puede ser nada más que puramente formal y aproximada, sin mayores efectos prácticos a ella debidos que el establecimiento de la forma de la función integral del principio de mínima acción relativo a una (irreal) partícula puntual y su interacción con el campo electromagnético. De hecho, la pretensión de extender el campo de la invariancia relativista lleva a cometer errores en la resolución de la ecuación de los potenciales electro-magnéticos (de Lienard-Wiechert) de una tal carga puntual moviéndose en el vacío: la solución correcta (a juicio de quien escribe) no es la oficialmente aceptada, sino la que viene debajo expresada, que permite el ajuste perfecto a la experiencia, si se tiene en cuenta la anisotropía que produce el movimiento de la carga en el medio a su alrededor: la anisotropía hace que se alargue el elipsoide elemental de propagación a lo largo de la dirección de la velocidad de la carga, de modo que los rayos se curvan y tienden a concentrarse paralelamente a ella, hasta llegar (en los rayos gamma) a adquirir intensidad suficiente para que se mantenga la anisotropía en la parte del medio ocupado por el fotón y se produzca la auto-focalización que impide su dispersión. (El error se comete por ignorar el hecho de que la mayor longitud (tenida en cuenta en la resolución) del intervalo recorrido por la carga en el tiempo de generación de las ondas actuantes sobre el punto en el momento de observación, si ella se acerca a éste que si se aleja, se compensa con la menor duración (no tenido en cuenta) del tiempo de permanencia de la carga –en el razonamiento, se supone que la carga no es estrictamente puntual, sino concentrada alrededor del punto– en cada sub-intervalo del tal mayor intervalo recorrido.)

Desearía no fuera necesario dedicar una entrega a analizar con mayor detalle los pretendidos principios de la relatividad generalizada: se trata de la mera aplicación de cierto formalismo matemático a un modelo de universo que poco tiene que ver con el intuitivo, por tener como asiento suyo no al espacio total, sino a una variedad 4-dimensional (el espacio-tiempo) de un espacio total no determinado, y estar formado por un tipo de materia carente de ciertas propiedades esenciales, al que sólo la confusión o alteración de conceptos primitivos permite dar validez.

\* \* \* \* \*

Formulación pertinente (relativa a la geometría espacial):

$f(r)$ : campo escalar con simetría esférica.

$u$ : velocidad de fase de fotón.

$v$ : velocidad de grupo de fotón.

$c$  = velocidad de propagación de onda.

$q(t) \approx \cos(w \cdot t)$ : fuente puntual variable, fija en el origen (con carga antiparticulada uniformemente distribuida sobre el plano ortonormal).

$\text{div}(\text{grad}(f(r))) = (1/\sin^2(\pi r)) \cdot \partial_r(\sin^2(\pi r) \cdot \partial_r(f(r))) = (1/\sin(\pi r)) \cdot \partial_r(\sin(\pi r) \cdot f(r)) + \pi^2 \cdot f(r)$  (longitud de recta como unidad)

$f(r,t) \approx \cos(k \cdot r - w \cdot t) / \sin(\pi r)$ : potencial escalar generado por una fuente puntual en medio homogéneo e isótropo.

$$w^2 \cdot c^2 - k^2 + c^2 \cdot \pi^2 = 0$$

$$u = w/k, \quad v = \partial w / \partial k, \quad u \cdot v = c \cdot c$$

$(U_{,,}A) = (q/r_{,,}, q/r \cdot \underline{v}/c)$ : potencial generado por una carga puntual,  $q$ , con velocidad  $\underline{v}$  (en aproximación euclídea).

$(E_{,,}H) = (1/(1 \pm r_0 \cdot \underline{v}/c)) \cdot (q/r^2 \cdot (r_0 - (r_0 \cdot \underline{v}/c) \cdot \underline{v}/c) - q/r \cdot \underline{v}'/c^2, q/c^2 \cdot \underline{v}/c \times r_0 + q/r \cdot \underline{v}'/c^2 \times r_0)$ : campo de fuerza derivado del potencial.

(Las variables relativas a la carga, en las dos ecuaciones últimas, deben tener los valores del instante de generación, no de observación. El signo más del doble vale para la carga gravónica, y el menos para la letrónica; el subrayado y el subíndice cero (en letra pequeña) indican los respectivos caracteres vectorial o unitario de la magnitud o vector designado, así como la prima la derivada temporal.)



## ON THE DETERMINISM OF PHYSICAL LAWS

The physical theory of Fernán (vixra:1209.0102) tries to explain the physical phenomena according to the dictates of intuition, which establishes both features, absoluteness of space and time, and determinism of physical laws. In the previous delivery, I think it was shown the agreement of the first of these features with the data of experience, as well as the confusion that led the official relativistic theory to ignore it; in the present, I intend to do the same with the second.

It should be an obviousness that the fundamental physical laws determine the processes we call physical, as it is the evolution of the inanimate universe from a perfectly determined instant, without subtracting value to the others of a statistical nature, applicable to systems of individuals similar each other and numerous enough (too much for the human capacity), which deal with variables relating to their macroscopic subsystems (also with numerous components) small enough to be considered continuously in equilibrium conditions each one with itself (though they may vary depending on interaction with the rest of the overall system, if it is not in equilibrium). Certainly, statistical laws are perfectly compatible with the fundamental ones, from which they can be deduced without affecting their determinism. However, it does not happen the same with official quantum laws, whose random nature does not allow (despite all the reasons the defenders may allege) to be considered as fundamental, but as mere rules of essentially empirical character. Yet, despite their misconceptions (maybe, due to the relativistic assumption of the punctual nature of particles), quantum theory represents a significant advance in the theoretical development of physics, since it hits on the right mathematical formalism, whose achievements may admit the interpretative changes needed to make them consistent with the dictates of intuition.

Indeed, given the extensive, non-punctual nature of the spatial distribution of the charge of (each semiparticle of) a particle, in the new theory, it is obliged to interpret the square module of the wave function value at any point as the relative density of charge at it, not of probability of being at that point. Likewise, the current density shall be interpreted as density of actual charge current, not of charge probability current. (Below are expressed the relationship between wave functions and the corresponding densities of charge and current, determining the state of the particle.)

Also, the dot (integral) product of the wave function with its transformed by the operator of an observable magnitude gives the actual value of the magnitude in the state described by the function, without dismissing the possibility of also being the average value of measurements on a sufficiently numerous set of states considered equal (by ignoring the influence of the hidden variables.) Thus, we cannot say that the eigenfunctions of the operator representative of an observable magnitude are the sole wave functions that describe states with well determined values of the magnitude, because every state also has such a value of any magnitude of its own, but only that the measurement can be performed in a particularly simple way in such states (by its stationary condition), making it possible to obtain the magnitude values of any other state indirectly, as a formal superposition of those (by expressing its wave function as a linear combination of the (orthogonal each other) eigenfunctions of the (self-adjoint) operator of the magnitude in question).

An especially illustrative case of all this is that of hydrogen atom: the success of the quantum postulates in obtaining the energy levels referring to the cortical electron cannot justify its state be, at any time, one of those stationary, described by eigen-functions of the energy operator, and change only by jumps, against primitive principles of continuity and conservation, but the occurrence of such levels must always be compatible with the dictates of intuition. The new theory allows for that in a perfectly natural way: the radiant field interacts with the atom continuously, until the energy value of its state, describable at any time as a superposition of stationary states, reaches one of the eigen-values and there is the passage to the stationary state corresponding to that energy value (through a process similar to the change of phase), with the subsequent jump to another stationary state of lower energy and the transfer of the corresponding quantum to the radiant field (whose frequency, given by the conventional formula, is the object of direct measurement). Nothing in the process contradicts the determinism of physical laws, and prevents its continuity –state jumps may be more or less sudden or abrupt, but not absolutely instantaneous–, even if it is out of our reach determine with accuracy, due to requiring the knowledge of hidden variables (which allow to distinguish between apparently equal states).

No other quantum phenomenon contradicts the continuous determinism of physical laws, likewise. So, the so-called tunnel effect does not at all imply violation of the principle of energy conservation at any time, because particles are never points (strictly punctual), and anyone trapped by a potential barrier may suffer, by interaction with it, enough dispersion of its initially concentrated charge, allowing it to cross the barrier, if it happens that its initial kinetic energy exceeds only the portion of potential energy (or kinetic portion transferred to the outer field) due to the part of particle passing through the barrier at every instant. Observation or interaction of the particle with the measuring device, once crossed the barrier, can make the ordinary semiparticle to quickly recover its condensed form, which should be the normal imposed by average conditions (not altered by the existence of the potential barrier) in the confines (at maximum distance) of the universe where its antiparticle's charge –it has already been postulated that the states of both antiparticles determine each other– is dispersed, although nothing prevents now that the ordinary statistical laws (which ignore the hidden variables) agree with the quantum ones on the probability of locating the centre of condensation.

Are equally explainable other phenomena related to the apparent wave-corpuscule duality of the particles, as the ideal classic experiment about the passing of a beam of electrons through two slits close together: how to pass should not depend on whether or not the electron in question is detected after passing through them, but be in any case more or less partially through each of them (and its surroundings), at the same time, each electron, and the difference between the patterns obtained on the projection screen, whether detection is, or is not performed (by using a light source, pretending in vain to discover which slit the electron passed through) is due to the influence of the different moments of the condensation (in one case, just after the slits, and, in the other, in the projection screen).

Consequently, as intuition dictates, the pretended quantum principle of uncertainty cannot be more than a practical rule to palliate certain misconceptions of departure, preventing to recognize that our inability to measure certain quantities at the same time, in the same state of a physical object, does not imply the simultaneous inexistence of such values. However, it can be used a formalism ignoring such an existence, adopting (certain interpretation of) that principle as an axiom and being somewhat successful, within the experimental limits. It is what happens in the field of quantum electrodynamics: the uncertainty allows the partition of all field momentum (energy-impulse) into quanta assignable, each one, together with certain other attributes similar to those of real authentic particles, to an object, quasi-particle or photon, whose actual value is subjected to the conventional quantum indeterminacy, which interrelates the uncertainties in the values of each two conjugates variables. However, it cannot be ignored that the natures of authentic particles and photons are different: leaving aside formal aspects of the new theory

(which assigns to each particle a natural plane of its own, whose projection onto the only one (at each instant) of the universe interact (with all the others) with intensity proportional to the square of the cosine of the projective (angular) distance between both planes, it happens that every particle consists of two semiparticles (gravon and lectron), has a charge (of relative value equal to the quoted square) and a symmetry (derived, due to its elementary character, from the own symmetry of the space) and is eternal (from the point of view of the physical laws); on the other hand, nothing of this can be said of photons, but that each one is formed by superposition of waves from the (gravelectric) field generated by certain particles, in certain (not necessarily the same) moments, allowing definition of them in multiple forms (at convenience), as well as the application of the principle of uncertainty and the treatment of the indistinguishable (for having the same frequency) photons as identical individuals, and, at the same time, preventing attribution to them, in any case (due to the fluid nature of the propagation medium), of spatial symmetry allowing to determine the individuality of each by means of the continuity (in the style of the authentic particles).

(Certainly, the analogy between authentic particles and photons is consistent with the existence (admitted by the new theory of particles (whose two semiparticles are) of cosmic size, similar to that of photons with which can interact in an effective manner, but it does not justify the alleged validity of the principle of uncertainty also for particles, nor attribution to quasi-particles of anything similar to the charge of those: the difference of natures is essential, and the confusion between the two, which leads to the improper application of such a principle, is causing that official theoretical physics vanguard is, in my own opinion, misguided.)

The next delivery will expose certain physical effects whose occurrence seems to be very likely, in the light of the new theory, as well as critical in the future development of humanity.

\* \* \* \* \*

Pertinent formulation:

$\psi$  :  $(\psi_g, \psi_l)$  : wave function of the particle (with two semiparticle components)

$d$  :  $(d_g, d_l)$  : relative charge density

$j$  :  $(j_g, j_l)$  : relative charge current density

$\psi_s = (\psi_s^* \cdot \psi_s)^{1/2} \cdot \exp(i \cdot \varphi_s)$  (s : g , l)

$d_s = \psi_s^* \cdot \psi_s$

$j_s = -i/2 \cdot (\psi_s^* \cdot \text{grad}(\psi_s) - \psi_s \cdot \text{grad}(\psi_s^*)) = \psi_s^* \cdot \psi_s \cdot \text{grad}(\varphi_s)$

## SOBRE EL DETERMINISMO DE LAS LEYES FÍSICAS

La teoría física de Fernán (vixra:1209.0102) trata de explicar los fenómenos físicos respetando los dictados de la intuición, que establece el carácter absoluto del espacio y del tiempo, y el determinista de las leyes físicas. En la entrega anterior, creo haber mostrado la compatibilidad del primero de estos caracteres con los datos de la experiencia, así como las confusiones que indujeron a la teoría relativista oficial a ignorarlo; en la presente, me propongo hacer otro tanto con el segundo.

Debería ser una obviedad que las leyes físicas fundamentales determinan los procesos que llamamos físicos, cual es la evolución del universo inanimado a partir de un estado inicial perfectamente determinado, sin que ello reste valor a las otras de carácter estadístico, aplicables a sistemas de individuos suficientemente numerosos (demasiados, para ser tratados detalladamente por la capacidad humana) y similares entre sí, que tratan de los valores de las magnitudes relativas a sus subsistemas macroscópicos (también con numerosos componentes) bastante pequeños para poderlos considerar continuamente en condiciones de equilibrio, cada uno consigo mismo (aunque aquéllos puedan variar por interacción con el resto del sistema total, si éste no está en equilibrio). Desde luego, las leyes estadísticas son perfectamente compatibles con las fundamentales, de las cuales pueden deducirse sin afectar a su determinismo. En cambio, no sucede igual con las leyes cuánticas oficiales, cuyo carácter aleatorio no permite (por muchas razones que se quieran dar) sean consideradas como fundamentales, sino como meras reglas de carácter esencialmente empírico. Con todo, a pesar de sus errores de concepto (debido, quizá, a la asunción relativista del carácter puntual de las partículas), la teoría cuántica supone un salto importante en el desarrollo teórico de la física, pues acierta con su formalismo matemático, cuyos logros pueden admitir los cambios interpretativos necesarios para hacerlos acordes con los dictados de la intuición.

En efecto, dado el carácter extenso, no puntual, de la distribución espacial de la carga de (cada semipartícula de) una partícula, en la nueva teoría, resulta obligado interpretar el cuadrado del módulo del valor de la función de onda en un punto como la densidad relativa de carga en él, no como la densidad de probabilidad de encontrarse en ese punto. Así mismo, la densidad de corriente deberá interpretarse como de (corriente de) carga real, no de probabilidad. (Abajo se expresan las relaciones entre las funciones de onda y las correspondientes densidades de carga y de corriente, determinantes del estado de la partícula.)

Igualmente, el producto escalar de la función de onda con su transformada por el operador propio de una magnitud observable da el valor real que ésta tiene en el estado descrito por aquélla, sin perjuicio de que también sea el valor medio de los valores obtenibles en mediciones sobre los posibles estados considerados iguales (por despreciarse la influencia de las magnitudes ocultas). Así, no se puede decir que las funciones propias del operador representante de una magnitud observable sean las únicas funciones de onda que describen estados con valores bien determinados de la magnitud, pues todo estado también los tiene de cualesquiera magnitudes propias, aunque sí que los valores de aquélla se pueden medir de forma especialmente simple en tales estados (por su carácter de estacionarios), haciendo posible la obtención indirecta de los valores de los demás estados como superposiciones formales de ellos (expresando la función de onda de cada uno como combinación lineal de funciones propias (ortogonales entre sí) del operador (autoadjunto) de la magnitud en cuestión).

Un caso especialmente ilustrativo sobre todo esto es el del átomo de hidrógeno: el éxito de los postulados cuánticos en la obtención de los niveles de energía asociados al electrón cortical no justifica que el estado de éste sea, en todo momento, uno de los estacionarios, descritos por las funciones propias del operador energía, y cambie sólo a saltos, violando principios primitivos de continuidad y conservación, sino que debe ser compatible la ocurrencia de esos niveles con los dictados de la intuición. La nueva teoría admite esto de forma perfectamente natural: el campo radiante interactúa con el átomo de forma continua, hasta que el valor de la energía del estado de éste, descriptible en todo momento como superposición de estados estacionarios, alcanza uno de sus valores propios y se produce el paso al estado estacionario correspondiente a esa energía (mediante un proceso semejante al de cambio de fase), con el subsiguiente salto a otro estado estacionario de energía menor y la cesión del correspondiente cuanto al campo radiante (cuya frecuencia, dada por la fórmula convencional, es el objeto de la medición directa). Nada en este proceso contradice el determinismo de las leyes físicas, ni impide la continuidad (ni siquiera los saltos bruscos, no instantáneos, de estados estacionarios a otros de energía propia menor), aunque esté fuera de nuestro alcance determinarlo con exactitud, por requerir del conocimiento de variables ocultas (que permiten distinguir estados aparentemente iguales).

Tampoco contradice el determinismo continuo de las leyes físicas ninguno de los otros fenómenos cuánticos. Así, el llamado efecto túnel no supone, en absoluto, la violación del principio de conservación de la energía en ningún momento, pues las partículas nunca son estrictamente puntuales, y cualquiera que esté atrapada por una barrera de potencial puede sufrir, por interacción con ella, la suficiente dispersión de carga, inicialmente concentrada, que le permita atravesarla, si sucede que su energía cinética inicial supera la potencial (o porción de cinética cedida al campo) debida a la parte de partícula que pasa por la barrera en cada momento. La observación o interacción de la partícula con el aparato de medida, una vez atravesada la barrera, puede hacer que la semipartícula ordinaria recupere rápidamente su forma condensada, que debe ser la forma normal impuesta por las condiciones medias (no alteradas por la existencia de la barrera del potencial) de los confines (a distancia máxima) del universo donde la carga de su antipartícula –se ha postulado ya la determinación mutua de los estados de ambas antipartículas– se encuentra dispersa, si bien nada impide ahora que las leyes estadísticas ordinarias (que ignoran las magnitudes ocultas) coincidan con las cuánticas sobre la probabilidad de localizar el centro de condensación.

Igualmente son explicables los demás fenómenos relacionados con la aparente dualidad onda-corpúsculo de las partículas, como el del clásico experimento ideal de paso de un haz de electrones a través de dos rendijas muy juntas: la forma de pasar no debe depender de que el electrón en cuestión sea, o no, detectado después de atravesarlas, sino ser, en todo caso, a través de una y otra (y de sus alrededores), más o menos parcialmente y a la vez, por cada electrón, y la diferencia entre las dos figuras obtenidas en la pantalla de recogida, según se realice, o no, la detección justo detrás de las rendijas (mediante una fuente luminosa, pretendiendo ilusamente descubrir por cuál ha pasado) se debe a la influencia de los distintos momentos de la condensación (en un caso, justo después de las rendijas, y, en el otro, en la pantalla de recogida).

En definitiva, como la intuición dicta, el pretendido principio cuántico de incertidumbre, o de indeterminación, no puede ser más que una regla práctica para paliar ciertas creencias erróneas de partida, que impiden reconocer que nuestra incapacidad de medir ciertas magnitudes a la vez en un mismo estado de un objeto físico no implica que los valores de tales magnitudes no existan. Con todo, se puede utilizar un formalismo que ignore tal existencia, adopte (cierta interpretación de) ese principio como axioma y tenga algún éxito, dentro de los límites experimentales.

Es lo que sucede en el campo de la electrodinámica cuántica: la incertidumbre permite distribuir la totalidad de la energía-impulso del campo en cuantos asignables, junto con ciertos otros atributos análogos a los de las partículas auténticas, a sendos objetos, cuasi-partículas o fotones, cuyos valores actuales están sujetos a la indeterminación cuántica convencional, que interrelaciona las incertidumbres en los valores de cada dos magnitudes conjugadas. Empero, no se puede ignorar que las naturalezas de las partículas auténticas y de los fotones son bien diferentes: dejando de lado el aspecto formal de la nueva teoría (que asigna a cada partícula un plano natural propio, cuya proyección sobre el propio del universo, único, interacciona (con las de las otras) con intensidad proporcional al cuadrado del coseno de la distancia proyectiva (angular) entre ambos planos), sucede que toda partícula está formada por dos semipartículas (gravón y lectrón), posee carga (de valor relativo igual al citado cuadrado), goza de simetría (derivada, por su carácter de objeto elemental, de la propia simetría del espacio) y es eterna (desde el punto de vista de las leyes físicas); en cambio, nada de esto puede decirse de los fotones, sino que cada uno se forma por superposición de ondas del campo (graveléctrico) generado por ciertas partículas, en ciertos (no necesariamente los mismos) momentos, lo cual permite definirlos de múltiples formas (según interés), así como aplicar el principio de incertidumbre y tratar (en cierto sentido formal) como idénticos a los fotones indistinguibles (por tener la misma frecuencia propia), a la vez que impide atribuirles, en cualquier caso (debido al carácter fluido del medio de propagación), la simetría espacial que permita determinar la individualidad de cada uno por continuidad (al estilo de las partículas auténticas). (Ciertamente, la analogía entre partículas auténticas y fotones es acorde con la existencia (admitida por la nueva teoría) de partículas (cuyas dos semipartículas son) de tamaño cósmico, semejante al propio de los fotones con los que pueden interactuar de forma efectiva, pero no justifica la pretendida validez del principio de incertidumbre también para las partículas, ni tampoco la atribución a las cuasi-partículas de nada parecido a la carga de aquéllas: la diferencia de naturalezas es esencial, y la confusión entre ambas, que propicia la aplicación indebida del tal principio, está causando que la física teórica oficial de vanguardia se encuentre, a mi juicio, descarriada.)

En la próxima entrega, expondré ciertos efectos físicos cuya ocurrencia parece ser más que probable, a la luz de la nueva teoría, así como de importancia determinante en el porvenir de la humanidad.

\* \* \* \* \*

Formulación pertinente:

$\psi$  : ( $\psi_g, \psi_l$ ) : función de onda de la partícula (con dos componentes semiparticulares)

$d$  : ( $d_g, d_l$ ) : densidad relativa de carga

$j$  : ( $j_g, j_l$ ) : densidad relativa de corriente de carga

$\psi_s = (\psi_s^* \cdot \psi_s)^{1/2} \cdot \exp(i \cdot \phi_s)$  ( $s : g, l$ )

$d_s = \psi_s^* \cdot \psi_s$

$j_s = -i/2 \cdot (\psi_s^* \cdot \text{grad}(\psi_s) - \psi_s \cdot \text{grad}(\psi_s^*)) = \psi_s^* \cdot \psi_s \cdot \text{grad}(\phi_s)$

### THREE FAR REACHING PREDICTIONS

Fernan's physical theory (vixra:1209.0102) tries to explain physical phenomena based on the considered valid part of the official theory, but fully respecting the dictates of intuition, which imposes the absolute character of space and time, or the determinism of physical laws, which rule the evolution of the inanimate universe. In the previous deliveries, I think have summarily exposed the main points that distinguish it from the official theory, as well as demonstrated its superiority over the latter, if there is no essential error –so far, in more than twenty years that I have been developing and trying to make it known, nobody has pointed out one– that can invalidate it: to me, the official theory is plagued with a lot of insubstantialities no doubt due to confusion between fundamental concepts, lacking the necessary clarity, and I wish this series of deliveries, such as firstly projected, without adding a specific one, were enough to reveal them. In the present, I will point out some predictions of the new theory about possible phenomena whose influence in the future of humanity makes enforceable early verification of its occurrence.

While the official theory considers the mean life of elementary particles of the same species as an essential property, with duration dependent on it (using the uncertainty principle to artfully overcome all the difficulties that may occur in the explanation of the experimental data), the new theory postulates the eternity of each of them (by identifying all in states mutually related by temporal continuity), so that any isolated particle system at its lowest level of energy cannot disintegrate spontaneously, without interacting with other physical objects providing the energy necessary for the event. Thus, the disintegration of radioactive nuclei do not occur spontaneously, but it must be caused by interaction with (the associated field to) other corpuscles, although these happen to be directly undetectable.

As exposed in previous deliveries, the new theory predicts the existence of two types of corpuscles which can meet the requirements: the lection-lectron pairs and the gravon-lectron pairs, both ordinary and opposite sign charged. The first ones have active charge equal to passive charge, of lectionic type, tiny absolute value and positive sign; the seconds have active charge of very small absolute value, much larger than the previous, and net passive charge of gravonic type, absolute value very much greater and the sign of the gravon component. Both types are extremely stable and affected by ordinary gravitational fields (generated by negative net charge): those lectionic or negative gravonic will tend to form a kind of atmosphere around the heavenly bodies (where the firsts, much less reactive, can effectively help to slow down the escape of free electrons repelled by the gravitational field, especially in stars); the others, positive gravonic, to occupy the intergalactic space.

Certainly, the existence and location of the unobservable corpuscles lection-lectron are fully confirmed by the observation of their disintegration into divergent electron-positron pairs, caused by interaction with gamma rays (in the so-called creation process): those from cosmic rays do not appear to cause such disintegrations in interplanetary voids of ordinary matter, but only in the vicinity of atomic nuclei, which tend to concentrate such corpuscles (since the attraction due to the polarization of their opposite charges compensates for the repulsion due to the positive net electric charge). While the disintegration of the gravon-lectron pairs seem almost impossible (due to the equal reactions of both components to the same external field, which prevent them from separation), their high reactivity and zigzagging movement –the attraction of the gravon on the lection predominates over the reciprocal repulsion (for the higher value of the gravonic charge), and makes both of them repeatedly exchange their relative positions to alter the direction and magnitude of the acceleration– induces to presume they are which cause the disintegration of radioactive nuclei, and it is possible to control the mean life of these by altering the density and speed of those, through manipulation of the applied electric and magnetic potentials: speeding up the radioactive process of nuclear power plant refuse could extinguish it quickly and get energy from it.

Another phenomenon predicted by the new theory, already mentioned and not less interesting than the previous one, is a natural consequence of the very existence of the unified field of forces: the repulsion of electrons by ordinary gravitational field. Certainly, at short distances from the field generator body, it may happen that repulsion is compensated by the attraction due to a locally superior field of induced polarization that prevents a body from getting charged with a number of electrons sufficient to overcome its weight, by before causing the discharging spark. Nevertheless, this possibility can be prevented by taking certain precautions, such as the enclosure of the object to be lifted in a capsule of the appropriate shape (the bigger, the better), and the coating of both, the object and the necessary area of the adjacent surface, with successive covers woven with appropriate materials (perhaps, to be discovered), in turn capable of containing the electric charge and insulating: thus, a spacecraft could be placed out of the Earth's gravitational field without having to spend most of the energy in lifting the weight of the fuel (but taking advance of the stored electrostatic energy for subsequent acceleration).

I will also highlight a certain prediction about the evolution in the long term of the ordinary matter in the universe, to be used in the next delivery: Given the posited geometry of physical space, and the constancy of the value of the charge of every elementary particle, as well as that of the net charges (active and passive) of the nucleons (protons and neutrons) and atoms constituting ordinary matter, it is obvious that this will tend to concentrate onto cosmic nuclei, which will fuse with each other until surely just two, located roughly at maximum possible distance, before their mutual attraction ends up making them collide, with enough violence to disperse all the ordinary matter decomposed into its elementary particles and give start to a new evolutionary cycle.

All this is concordant with the physical principles of the eternity of particles and the local conservation (so that the decrease in the amount inside any region equals the increase outside) of energy and impulse, involving (as already said in an earlier delivery) the expansion of the charges of the particles constituent of a body joining those which generate the gravitational field, as well as the slowdown of its physical processes, so that the formed cosmic nuclei –hidden variables shall play determinant role in this respect– will tend to acquire a volume proportional to the quantity of accumulated matter, after reaching allowed maximum density and minimum temperature (surely, through unknown phase change processes). This in no way contradicts our ordinary experience, but it rather helps to explain the existence of the so-called black holes and their lack of radiant energy: it is not the impossibility of photons to escape from its gravitational field, but the lack of their creation in a body close to the absolute zero of temperature, for having already exhausted its internal energy, ceded to the external field.

The next delivery will deal with one of the deepest intuitions of the human being, lack of unanimously admitted explanation: I think it may have a special significance not only theoretical, but historical. So, I earnestly invite you to point out any dark points or mistakes that might have been detected in the theory before posting: it can help me to find out the reason for my difficulties to effectively express what seems to me extremely

intuitive, if not obvious. Though I am fully confident of the essentials of my theory, I could be nothing but deeply grateful to whoever got me out of my error.

## TRES PREDICCIONES DE LARGO ALCANCE

La teoría física de Fernán (vixra:1209.0102) trata de explicar los fenómenos físicos apoyándose en la parte estimada válida de la teoría oficial, pero respetando de forma absoluta los dictados de la intuición, que impone el carácter absoluto del espacio y del tiempo, o el determinismo de las leyes físicas, que rigen la evolución del universo inanimado. En las entregas anteriores, creo haber expuesto sumariamente los principales puntos que permiten distinguirla de la teoría oficial, así como evidenciado su superioridad sobre ésta, si es que no se demuestra algún fallo esencial –hasta ahora, en los más de veinte años que llevo desarrollándola e intentando darla a conocer, nadie ha señalado uno– que pueda invalidarla: para mí, la teoría oficial está plagada de inconsistencias, sin duda debidas a la confusión entre conceptos fundamentales, carentes de la necesaria claridad, y desearía que bastase la serie de entregas proyectada en principio, sin necesidad de añadir una específica a ellas dedicada, para desvelarlas. En la presente, voy a señalar algunas predicciones de la nueva teoría sobre posibles fenómenos cuya influencia en el futuro de la humanidad hace exigible la pronta comprobación de su ocurrencia.

Mientras que la teoría oficial considera la vida media de partículas elementales de una misma especie como una propiedad esencial de ésta, con duración dependiente de ella (valiéndose del principio de incertidumbre para superar artificiosamente todas las dificultades que se puedan presentar en la explicación de los datos experimentales), la nueva teoría postula la eternidad de cada una de ellas (identificando todas las de estados propios mutuamente relacionados por continuidad temporal), de modo que cualquier sistema corpuscular aislado y en su nivel más bajo de energía no puede desintegrarse espontáneamente, sin interactuar con otro sistema que le suministre la energía necesaria para ello. Así pues, las desintegraciones de los núcleos radiactivos no se producen espontáneamente, sino que deben ser causadas por la interacción con (el campo asociado a) otros corpúsculos, aunque éstos nos resulten directamente indetectables.

Según lo expuesto en entregas anteriores, la nueva teoría predice la existencia de dos tipos de corpúsculos que pueden cumplir los requisitos exigidos: el de los pares electrón-electrón y el de los pares gravón-electrón, ordinarios y con signos de carga opuestos. Los primeros tienen cargas activas iguales a las pasivas, de tipo electrónico, valor absoluto diminuto y signo positivo; los segundos tienen cargas activas de valor absoluto pequeño, pero mucho mayor que los anteriores, y cargas pasivas netas de tipo gravónico, valor absoluto muchísimo mayor y el signo propio del gravón componente. Tanto los unos como los otros son sumamente estables y resultan afectados por los campos gravitatorios ordinarios (generados por carga neta negativa), tendiendo los electrónicos y los gravónicos negativos a formar una especie de atmósfera sobre cada astro (donde los primeros, mucho menos reactivos, pueden ayudar eficazmente a ralentizar la fuga de electrones libres repelidos por el campo gravitatorio, especialmente en la estrellas), y los gravónicos positivos, a ocupar los espacios intergalácticos.

Ciertamente, la existencia y localización de los inobservables corpúsculos electrón-electrón se confirma plenamente al observar su desintegración en parejas de electrón y positrón divergentes, por interacción con los rayos gammas (en el proceso mal llamado de creación): los componentes de rayos cósmicos no parecen producir desintegraciones en los espacios vacíos de materia ordinaria, sino sólo en las cercanías de núcleos atómicos, donde tienden a concentrarse los tales corpúsculos (porque la atracción debida a la polarización de sus cargas opuestas compensa la repulsión de la carga eléctrica neta). Si bien la desintegración de los pares gravón-electrón parece poco menos que imposible (por la igualdad de reacciones de ambos componentes al campo externo, que impide separarlos), su gran reactividad y carácter zigzagueante de movimiento – la atracción del gravón sobre el electrón predomina sobre la repulsión recíproca (por el mayor valor absoluto de la carga del primero), haciendo que el intercambio repetido de las posiciones relativas de ambos altere la dirección y magnitud de la aceleración– permite conjeturar que sean justamente ellos los supuestos causantes de la desintegración de los núcleos radiactivos, y se pueda controlar la vida media de éstos alterando la densidad y velocidad de aquéllos, por manipulación de los potenciales eléctrico y magnético aplicados: la aceleración del proceso radiactivo de los residuos de las centrales nucleares permitiría extinguirlos rápidamente y obtener energía de ello.

Otro fenómeno predicho por la nueva teoría, ya mentado y no menos interesante que el anterior, es simple consecuencia natural de la propia existencia del campo único de fuerzas: la repulsión de los electrones por el campo gravitatorio ordinario. Desde luego, a cortas distancias del cuerpo generador del campo, puede suceder que la repulsión sea compensada por la atracción debida a un campo de polarización inducida localmente superior, que impida cargar el cuerpo a levantar con suficiente número de electrones para vencer su peso, haciendo que salte antes la chispa que lo descarga. No obstante, puede prevenirse esa posibilidad tomando las debidas precauciones, tales como el encierro del objeto a levantar en una cápsula de la forma adecuada (cuanto más grande, mejor), y el recubrimiento, tanto de ella como de la extensión necesaria de superficie adyacente, con sucesivas capas tejidas con los materiales apropiados (quizás, por descubrir), que sean alternadamente capaces de contener la carga eléctrica y de aislarla: así, se podría colocar una nave espacial fuera del campo gravitatorio terrestre sin tener que gastar la mayor parte de la energía en levantar el propio peso del combustible (y pudiendo aprovechar la energía electrostática almacenada para la aceleración posterior).

Señalaré también cierta predicción sobre la evolución a largo plazo de la materia ordinaria del universo, a usar en la próxima entrega: Dada la geometría postulada del espacio físico, y la constancia de los valores de las cargas propias de las partículas elementales, así como de las cargas netas (activas y pasivas) de los corpúsculos (protones y neutrones) nucleares, y de los átomos componentes de la materia ordinaria, es obvio que ésta tienda a concentrarse en núcleos cósmicos, que llegarán a fundirse unos con otros, hasta quedar, con toda probabilidad, sólo dos, más o menos a la distancia máxima posible, antes de que su atracción mutua acabe haciéndoles chocar entre sí, con violencia suficiente para disgregar toda la materia en sus partículas elementales componentes y dar comienzo a un nuevo ciclo evolutivo.

Todo esto está de acuerdo con los principios físicos de eternidad de las partículas y de conservación local (de forma que la disminución de la cantidad existente dentro de cada región sea igual al aumento de la cantidad de fuera) de la energía y del impulso, que implica (como ya quedó dicho en una entrega anterior) la expansión de las cargas propias de las partículas componentes de un cuerpo que entra a formar parte del que genera el campo gravitatorio, así como la ralentización de sus procesos físicos, de modo que los núcleos cósmicos formados –las magnitudes ocultas deben jugar papel determinante en las leyes al respecto– tenderán a adquirir volúmenes proporcionales a las cantidades de materia acumulada, una vez alcanzada la densidad máxima y la temperatura mínima permitidas (seguramente, pasando por procesos de cambio de fase distintos a los conocidos).

De ningún modo ello contradice nuestra experiencia ordinaria, sino que, más bien, permite explicar la existencia de los llamados agujeros negros y su carencia de energía radiante: no es la imposibilidad de los fotones para escapar de su campo gravitatorio, sino la falta de su creación en un cuerpo cercano al cero absoluto de temperatura, por haber agotado ya su energía interna, cedida al campo externo.

La próxima entrega versará sobre una de las intuiciones más profundas del ser humano, falta de explicación unánimemente admitida: creo que puede tener especial trascendencia histórica, no sólo teórica. Invito encarecidamente, pues, a señalar antes del envío cualquier punto oscuro o equivocación que se haya podido detectar en la teoría: ello puede ayudarme a descubrir la razón de mis dificultades para expresar eficazmente lo que a mí me parece sumamente intuitivo, si no evidente. Aunque confío plenamente en el acierto de los puntos esenciales de mi teoría, no podría menos, si es que estoy equivocado, que quedar profundamente agradecido a quien consiguiera sacarme de mi error.



## UNVEILING THE MYSTERY OF LIFE

The physical theory of Fernán (vixra:1209.0102) tries to explain physical phenomena scrupulously respecting the dictates of intuition, which imposes both features: absoluteness (no relation to reference system) of instants and determinism of physical laws. Having summarily exposed in previous deliveries the essential features that distinguish it from the official theory, I intend to indicate in the present how the new theory may face the mystery of life, expressing consistently the human intuitions to that respect. (I will assume that previous deliveries of this series about the theory in question have been read carefully enough.)

I must warn that I mean by life not the characteristic property of physical processes in organisms called live, but the relationship between such processes and the psychological processes or actions (formed by successive acts, be sensory, cognitive or volitive) of the subjects that dominate such organisms as instruments. I know that such subjects (persons) are not physical objects, and that their existence may be questioned by the materialistic doctrines, but I'm not here trying to communicate my own evidence refuting other people's argumentations on false (in my opinion) principles, but exposing its logical compatibility with common evidence, which allows questioning and overcoming possible previous beliefs: experience has taught me how difficult may be the communication of certain concepts of primary character (greater, in my opinion, than other well recognized as such), and it seems easier to achieve agreement on the logical consistency of the reasoning allowing validation of the principles in question. Thus, I will firstly express some personal, very primary evidences of somewhat metaphysical character, that have been key to find the explanation to give, without relying too much on a correct interpretation or immediate acceptance of them, but with the hope that this essay will help to make them own or, at least, to recognize the logical consistency of the explanation due to them, that is, its compatibility with the principles of the physical theory.

Without a doubt, the main evidence I have, which allowed me to overcome certain logical difficulties presented in my attempt to express dictates of intuition in the confused vulgar language (and whose acquisition can definitely mark a person's life), is that relating to the existence of The-I, the only being that is not a thing, having no other beings equal in essence (distinguishable from each other only by their own circumstances, or relations with other beings) to it: The-I can be in an infinity of successive states, naturally ordered like the integer numbers and coordinated (by themselves) with certain other things, spaces; all other things can be identified as steps from a previous state to a later one, if deeds (realized by The-I), or as parts of a space, if sites (related by contact, if parts of the same space). It can be recognized that every deed is formed by one, if an act, or several, if an action, simple deeds (steps from one state to the next), which may be sensitive, cognitive or volitive, exclusively, and that there is an eternal devenir, whereby the acts occur one to another (like the respective initial or final states); also, that all states of The-I, each other, and all spaces, each other, are essentially equal (distinguishable only by the deeds of which they are initial or final states, or spaces coordinated to these), although the vulgar language licenses allow treat such things equal in essence, copies, as if they were identical to each other, or the same.

The mentioned coordination of the states of The-I with the spaces or, if preferred, with all instant states of possible universes (for identification of instants with definition spaces of functions describing them) conforms perfectly to the natural correspondence between both kinds of processes, psychological and physical, which should result from the conjugation of the psychical and physical laws (respectively determining the devenir of acts and the evolution of every possible universe) in an upper structure integrating both own of the respective complementary categories of things on which such laws are applied. Effectively, although the fact that the essential difference between both orders, the one own of the states of The-I (equal to that of integers), and the other temporal, own of the states of each possible universe (equal to that of real numbers), prevents coordination—who questions this should read my other text deposited here, visra:1209.0103—from keeping the relative order of the coordinated states and requires the order induced by the devenir in the system of the universe states to match, sometimes, the ordinary temporal (normal) order and, the other times, the contrary (antinormal), nothing prevents to postulate that both states (initial and final) of each volitive act correspond to instants of universes in equal states (matching both states of the medium as well as both states of each existing particle, only varying the charge magnitude and the position of some of them, that is the distances and projections of their own planes onto that of the universe), so that no realization of a volitive act supposes a discontinuity in the state line of the resulting real universe, but only the passage from one to another of the intersecting lines of two physical universes; neither prevents postulate that the temporal order induced in the real universe by each of the other acts is the normal (own of the lectronic wave generation), if sensitive, or the antinormal (own of the gravonic generation), if cognitive. (All this is perfectly acceptable, provided that it can be explained why such jumps between physical universes are not detectable in our ordinary experience: nothing will be easier.)

(Certainly, who lacks the idea of The-I (for me, the easiest to intuit) can put in doubt its existence under the serious difficulties in logical order to make compatible its own uniqueness and the existence of the obvious infinity of different persons. On the other hand, who owns the idea in question may easily recognize such a compatibility, whatever the way of being expressed: persons can be identified with deeds formed, each one, by the greatest number of (consecutive) acts that allow it to meet certain specific conditions (determining its respective powers (faculties) sensitive, cognitive and volitive), as well as said (expanding introduced terminology) to be the personal stages in which The-I may successively be through the devenir (according to laws of ethical character, which, like those physical, can be discovered—I hope to leave the key to the why exposed at the end— by paying attention to aesthetic criteria compatible with the experience.) Nothing prevents that a multitude of persons can live together—of course, when saying that a person does something, I mean that The-I does it in the stage of the devenir identified with the person—in a same time interval and influencing in common (by means of their volitive acts) the determination of the real universe state, despite the fact of their occurring in distinct stages of the devenir. Nevertheless, those who do not possess the idea in question can ignore its existence and limit themselves to consider the physics aspects of the subject only, when judging logical consistency of the argumentation, as the influence of non-physical factors may not be detectable with the conventional means of measure.)

According to the new theory, every constituent particle of matter is made up of two semiparticles (lectron and gravon, antiparticles from each other), each of which has a charge of value and temporal sense of generating waves opposite to the other (as well as a distinct associated sense of translation), distributed according to density functions mutually determined and subjected to certain conditions (demanded by the elemental nature of particles), such as the ownership of a same orthonormal system of (four, at maximum distance) centres of symmetry, and others not observable in the conventional way, concerning the so-called hidden variables, such as that of inverse proportionality of values of the

so-called partial charges (which forms a distribution equivalent (in a certain obviously natural sense) to the continuous real one) on the centres of symmetry.

While nothing in the theory prevents the partial charges from taking any relative values, the common experience seems to indicate that only one of the two antiparticles that constitute each particle of the ordinary (conventionally detectable) matter is equally detectable, and has an equal value system of partial charges (disregarding the experimental inaccuracy): all null except the one corresponding to the observable centre of symmetry. Of course this does not imply the inexistence of particles other than these, but only the ineffectiveness of the conventional means to detect them: provided that such inefficiency is justified, its existence may be accepted to explain phenomena hitherto ignored by physics, which is what I intend to do now.

Thus, in addition to ordinary matter, made up of particles whose semiparticles have their charges concentrated on (or around) one of their four centres of symmetry, one, and on the plane of the other three (at maximum distance from the first), the other, we will also accept the existence of diffuse matter, consisting of particles whose semiparticle pairs have both charges distributed throughout all regions of space, whose values may be much higher than the ordinary, without having to be detectable for that reason. (Of course, these particles must be subject to the same physical laws as the others, although the so-called hidden magnitudes, relating to an underlying structure undetectable with the ordinary senses, happen to be determinant in their mutual interaction, and our current knowledge about them is not enough to make accurate predictions.)

As indicated in the previous delivery, all ordinary matter in the universe suffers, along the evolution, a series of cycles, in each of which matter comes to concentrate on two cosmic nuclei, about at maximum distance one from another and zero temperature (so that virtually all of the energy is due to the static and radiant external fields), whose mutual attraction leads necessarily to the clash between them and the consequent dispersion of all their constituent particles in the space to begin a new cycle. It is obvious that the conditions of the ordinary matter in the great middle of the first half part of each cycle (from the initial clash until the formation of the cosmic nuclei) allow the formation of conventional living organisms, whose development occurs in the normal time sense, the one own of the lectronic nature of waves that enable communication between them. Although it seems not so obvious, the new theory also allows explain the possible formation, with ordinary matter, of living organisms in the great middle part of the second half of the cycle, when both cosmic nuclei have already cooled, without having reached acceleration appreciably, even though they are very different from those conventional, as its active part must be formed by the antiparticles of constituent semiparticles of such nuclei, and occupy two extremely thin areas around the plane orthonormal to (at maximum distance of) the centres of those: only in such extreme conditions of temperature and condensation, it seems possible that the interaction between charged semiparticles in adjacent quasi-planes predominates over that between their antiparticles (charged in quasi-point next areas), in such a way that the development of resulting living organisms occurs in the antinormal time sense, the own one of the gravonic nature of waves that enable communication between them. The existence of living organisms made up of diffuse matter, whose both types of charges are equally active and allowing of communication in both time senses (and also quasi-instantaneously, by photons of extremely low frequencies, or long wave lengths). In the two latter cases, the hidden magnitudes are determinants in the interaction between the constituent particles of living organisms, since the active semiparticle cosmic size makes not only the proximity of the centres of the interacting particles but also the coupling of the underlying structures (described by the exponential part of the wave function) required so that the integration of the effects due to all their parts be not null.

It can already be recognized that natural correlation between psychical processes (of persons) and the others physical (of living organisms) does not have to be limited to the ordinary life, characterized by the essential role played therein by living organisms, to call bodies, made up of ordinary matter whose active part is that of quasi-point semiparticles, but that there are also other possible kinds of life, in which the bodies play no essential role, but certain living organisms, to call minds, made up of matter whose active part is that of antiparticles of the quasi-point semiparticles, or others, to call souls, made up of diffuse matter. Moreover, it can be appreciated the correspondence of physical body processes (more precisely, brain currents) with only certain physical processes: those only formed by sensitive acts attributable to ordinary, common animal sensibility (such as touch, sound or sight images), by means of which the local state of the universe (determining, through the sensory organs, the currents that generate waves transmitting image data) is perceived, not by non-local sensitive acts (such as those own of noble sentiments), or cognitive, or volitive, which may well correspond to processes of the other organisms.

In fact, it seems natural that volitions (actions formed by successive volitive acts), at least in the human personal stages, correspond directly with soul processes, as their constituent particles (those of diffuse matter) are not detectable by conventional means, unlike those ordinary, and nothing prevents that the human volitive acts correspond with instantaneous changes in the charge value of the particles constituent of (some special organ of) the soul, generating wave pulses with which to control the physical processes of the body and the mind. Thus, the soul can be considered the essential living organism of the human being, the only one capable of withstanding the cosmic cycles of ordinary matter without own disintegration, whose physical processes are most directly related to the acts determined by the personality: those volitive, those sensitive in noble sentiments and those cognitive, concepts, in pure intuitions, (of absolute nature, not relative to the act itself, or therefore, to the actual state of The-I or of the universe). On the mind, it can be recognized the direct relationship of its physical processes with the acts determined by the mentality: those cognitive (called reflexes by me) natural of reasoning (relative to the act itself, such as the meanings of the variable names or signs used in phrases, or of the phrases themselves). Also, given the structure of the active part of the system that integrates all minds (fully probably, arranged in two systems of concentric layers, occupying two very narrow areas, almost perpendicular planes) coexisting in their half-cycle of ordinary matter (since the formation of the cosmic nuclei to their collision), and the predominant gravonic nature of their charges, the ease of communication between all of them, as well as its own antinormal time sense, can be recognized.

As said above, it seems due taking the soul as a reference in the description of the natural correspondence between the states of The-I that form the (human) personal stage of the devenir (ordered like integers) and the states of the real universe (ordered like real numbers, in a line of temporal evolution composed by successive stretches of distinct physical universes) in which its own life develops. Given the ability of souls to communicate in both time senses (and instantaneously, each other), and to survive the clash of cosmic nuclei that gives rise to a new cycle of ordinary matter, together with the limited durations of minds (eons) and body (years), it is obvious that each personal stage may be formed by a multitude of successive sub-stages, in turn possessing distinct minds and lacking them (owners only of the soul), the first ones of which can be in turn formed, each, by a multitude of other successive sub-stages, in turn possessing distinct bodies and lacking them (owners only of the soul and the mind), the first ones of which can be recognized as those ordinary, characteristic of this world. Thus, every human personal stage of the devenir must be formed by a minimum number of successive sub-stages of three types, to call of soul, mind and body, according to which are the living organisms possessed by the sub-stage: only the soul, the soul and the mind, or the three, respectively.

(Of course, there may be (plenty of) other types of personal stages, with faculties very different from those human, as well as universes with charge values (constants) of their own particles, enabling the existence of other organisms which live in the corresponding time stages. The most interesting type of those other personal stages is that of divine ones, in which The-I (called God) enjoys maximum power and (therefore) perfection: in such stages, The-I can determine at will (by modifying the charge values of any particle at any time) the evolution of the universe.)

To appreciate the wonderful functional harmony of different living organisms interrelated with human personal stage, it shall be convenient to make an approximate global image of the universe along a full cycle of their ordinary matter, confusing both static and mobile points (ignoring the distortions produced by the medium movement), in which the soul part that detects the waves generated by the body and the mind must occupy, in the common time of reception, a thin spherical layer centred on the (quasi-punctual) area occupied by the body, and at a distance (surely) more or less equal from the area (laminar, at maximum distance from the central) occupied by the mind, in their respective moments of sending waves. (Certainly, if this layout is the only one possible, human bodies can only develop in both regions of the universe occupied by the two cosmic nuclei when being at the maximum distance; similarly, souls can do so in both perpendicular laminar regions containing one of those former and at the maximum distance from the other.)

As essential for human life, the soul must both detect waves generated by the body (eons before) and by mind (eons later) in their respective time senses (and received at the ordinary matter cycle time intermediate between both epochs of generation, i.e. when all the matter (dispersed in the life time of the body) is already condensed in the multitude of cosmic nuclei (black holes) whose fusion and cooling process will end forming the two already mentioned (definitely cold in the life time of the minds) whose final clash will start a new cycle), and generate (through instant changes of particles of its own), in the respective opposite time senses (so that message emission of message and receipt of response be simultaneous), the waves pulses with which to control the functioning of body and mind. Nothing of this is against the experience or seems inexplicable: all body particle processes conform to the physics laws; also, the transmission of waves generated by the involved organisms, although the hidden magnitudes may be required to achieve the perfect coupling of the wave front and the detecting layer of the soul: no matter the space-time distance between them, the synchronism between the emission of the message (of the body or the mind) and the receipt of the response (of the soul) may be perfect, as both transmissions are carried out in the same conditions (by the matching of both wave fronts, crossing one another at all times, and the fact that it takes no time –both time senses are equally effective– the preparation of the response by the soul); only the generation of pulses by the soul is governed by other laws, but it occurs at eons from the life of the body, that requires a special device to detect them: the cerebrum.

Of course, for endorsing what has been said about the natural correlation between the physical processes (of living organisms) and the psychic processes (of the act devenir), there is to appreciate the essential differences between the various kinds of mentioned acts, and recognize the existence of two opposite time senses for the firsts (normal and antinormal, respectively own of bodies and minds, in turn formed by effective lectronic and gravonic matter), and only one for the seconds (determined by the ethical laws ruling the volitive acts for the achievement of the final good). Also it is to be appreciated that the natural correlation occurs in the normal time sense, if with sensations, and antinormal, if with cognitions, while volitions (distinguishable among themselves only by the number of volitive acts –all are equal in essence– forming them) correspond to singular points (with discontinuous time derivative) of the real universe evolution line. (According to this, since experience indicates that, while the soul is in communication with the body (at least), the time sense induced by the devenir is normal, it shall happen that the time distance between the states (of the universe) corresponding with the initial and final states (of The-I) of a same sensitive act is very much greater than that corresponding to a cognitive one, or that the frequency of the former kind acts is very much higher than of the latter; surely, both possibilities at the same time.)

It may already be obvious that human life does not end when the soul ceases to receive waves from the body, by death: there only occurs the step (surely drastic) from a (sub-)stage of sensitive dominance and normal time sense to another cognitive and antinormal. The new stage may start at any time posterior (in normal sense) to the death of the body –the time distance corresponding to the initial and final states of the last sensitive act may be any whatever– and end at any time anterior to that (to start another sensitive stage, which may be anterior, coincident or posterior to the last sensitive).

It seems somewhat crazy the claim to experience the future cognitive life in our current sensitive sub-stage, but something can be said about the one, even just for mere reasons of analogy with the other:

As in our body life we have an effective memory of a sensitive nature, that allows us to enjoy previous experiences, such as the learning of a language that will help us (providing signs (sensitive acts) whose meanings (cognitive acts) intervene in rational thought) to use the mind in the process of discovering the truth (in a somewhat painful way, because the opposite temporal senses of the mind and the body forces us to repeat again and again such signs), so in our mind life we are to possess an effective memory of cognitive nature, allowing us to reason much more easily (for not suffering the opposite drag of the dominant sign current), with sufficiency to process sensitive data that may be received from the (normal) past worlds in order to find a body with which to start a new sensitive sub-stage, developing the neuronal connections in its brain that allow it to communicate with the own soul and get its characteristic impression.

As well as between the bodies that coexist in the same world, it must also be possible communication between minds occupying the various concentric layers of their laminar world, although now the one of rational (cognitive) character must be very much easier than the other sensitive (of data from worlds of the past). Moreover, given the coincidence of all them during their long lifetime, the rapidity of their physical processes (compared to those of the body) and the thinness of their common world, it seems more than likely the effective communication of all with all.

Although much more durable than bodies, also minds shall perish, when the enormous attractive force on their structures prevent them from keeping stability, long before the great crash: only souls, formed by diffuse matter, can overcome cycles of ordinary matter. Thus, as well as every mind can contact (via the soul) a multitude of different bodies, also every soul can do so with a multitude of minds during their own time of existence in the universe, in correspondence with one of the successive personal stages (each possessing its own soul) of The-I. (The ethical laws of evolution are to determine the occurrence order of the personal stages that (as sub-stages) form each perfect stage, the whole occurring between two consecutive divine stages: the supposed perfection of such stages is just what allows us to discover the essentials of such laws.)

Of course, there are still many details to explain (and, surely, to correct), but none seems to affect the essence of the explanation. Perhaps one of the most interesting is that of how it is determined which one of those persons (possessing souls) living together in a same time interval of the

real universe is the owner of the state naturally coordinated with any one of the universe, and which of their sub-stages (possessing different minds or bodies) contains it, given the different orderings of the devenir and the time (respectively equal to those of integers and real numbers): the key must be in the own characteristic forms of the wave packets corresponding with the elements of information received by the soul, such allowing determinations in question (by their symmetry, parametric values...). (However, maybe details of the mind and the soul, if not the brain, exceed the human capacity, at least, in this life.)

This explanation of the mystery of life seems to be consistent not only with the most profound intuitions of the human being, but also with some background of truth that can be glimpsed in alleged divine revelations of certain well known religions, despite their more than serious errors (incompatible with divine perfection, perhaps due to deficiencies in transmitters' understanding). Indeed, it makes compatible both physical and ethical laws, allowing for the due triumph of justice at the end of each personal stage: the actual devenir stage of a person is only one of those (surely, a great multitude) which are to occur before passing on to the next personal stage, one nearer to the next divine stage. Only the talent of the soul is significant in determining the level (in perfection) of a personal stage (as a sub-stage of the perfect stage) in this process towards the divine, and must be tested in as many different conditions as required, to affect the magnitude of mind talent and of body (in the respective sub-stage): these two talents have only a circumstantial value with respect to the first, which is characterized by the scale of values that governs the will in the use of those (whatever the actual capacity of mind or body).

Aside from more obvious reasons in favour of this agreement, I will draw attention to a coincidence that can rouse the interest in physical theory allowing it: the obvious correlation between the three types of (sub-stages corresponding to) human living organisms (soul, mind and body) and the three (so-called) persons of the Cristian Trinity (Father, Holy Spirit and Son, in this order).

Perhaps the most serious difficulty to overcome with this explanation is to answer how the actual state of The-I can be determined (by the laws of the devenir), assuming the evidence of the uniqueness of The-I and the infinity of copies of each thing (in particular, of each deed, to occur as a copy throughout the devenir): Devenir laws can't determine in an absolute way (without saving essential equality) such a state of The-I (for the logical incompatibility of the determination with the assumed evidence), but only the occurrence probability of copies of each deed (act or action) of the devenir, which may (surely) have value  $1/2$  for the volitive acts (all equal in essence), relatively to the totality of acts (the same as the occurrence probability of all others together). In particular, the devenir laws determine the dependence of deed probability on the addition of volitive acts (in any position), and allow control the whole devenir from its divine stages, so that only personal stages that conform to the will of The-I (called God) in such divine stages will have non-null probability value of occurrence (in certain obvious sense –as far as I know, the probability number theory has not been (correctly) developed yet– to specify another time).

(I realize that the right interpretation of a text like this may be an arduous task, even more if written in English, a language that I do not master. Despite all its deficiencies, I dare assure that it is worthwhile trying it. I am available to any clarifications you may ask.)

## DEVELANDO EL MISTERIO DE LA VIDA

La teoría física de Fernán (vixra:1209.0102) trata de explicar los fenómenos físicos respetando escrupulosamente los dictados de la intuición, que impone los caracteres absoluto (no relativo a sistema de referencia) de los instantes y determinista de las leyes físicas. Habiendo expuesto sumariamente en anteriores entregas las características esenciales que la diferencian de la teoría oficial, pretendo indicar en la presente cómo la nueva teoría puede afrontar el misterio de la vida, expresando de forma consistente las intuiciones al respecto del ser humano. (Supondré que se ha leído con suficiente detenimiento las anteriores entregas de esta serie sobre la teoría en cuestión.)

Debo advertir que entiendo por vida no la propiedad característica de los procesos físicos desarrollados en los organismos llamados vivos, sino la relación entre tales procesos y los procesos psíquicos o acciones (formadas por actos sucesivos, sean sensitivos, cognitivos o volitivos) de los sujetos que dominan tales organismos como instrumentos propios. Ya sé que tales sujetos (personas) no son objetos físicos, y que su existencia puede ser cuestionada por las doctrinas materialistas, pero no voy a tratar aquí de comunicar mi propia evidencia refutando razonamientos ajenos sobre principios (a mi juicio) falsos, sino exponiendo su compatibilidad lógica con la evidencia común, lo cual permita cuestionar y superar posibles creencias anteriores: la experiencia me ha enseñado cuán difícil puede resultar la comunicación de ciertos conceptos de carácter primario (mayor, a mi juicio, que el de otros bien reconocidos como tales), y parece más fácil lograr el acuerdo sobre la consistencia lógica de los razonamientos que permiten validar los postulados en cuestión. Así pues, expresaré inicialmente ciertas evidencias personales, de carácter sumamente primario y más bien metafísico, que han sido claves para encontrar la explicación a dar, sin confiar demasiado en una interpretación correcta o aceptación inmediata, pero con la esperanza de que este ensayo ayude a hacerlas propias o, al menos, a reconocer la consistencia lógica de la explicación a ellas debida, o sea, su compatibilidad con los principios de la teoría física.

Sin duda, la principal evidencia que poseo, que me ha permitido superar las dificultades lógicas presentadas en mi intento de expresar ciertos dictados de la intuición en el confuso idioma vulgar (y cuya adquisición puede marcar definitivamente la vida de una persona), es la relativa a la existencia de El Yo, único ente (o ser) que no es cosa, por no tener otros entes que sean iguales en esencia a él (distinguibiles entre sí sólo por sus circunstancias, o relaciones con los demás entes): El Yo puede estar en infinitud de estados sucesivos, ordenados según los números enteros y coordinados (de por sí) con sendas otras cosas, espacios; todos las demás cosas pueden ser identificadas como pasos de un estado anterior a otro posterior, si hechos (realizados por El Yo), o como partes de un espacio, si sitios (relacionados entre sí por contacto, si partes de un mismo espacio). Se puede reconocer que todo hecho está formado por uno, si acto, o varios, si acción, hechos simples (pasos de un estado al siguiente), los cuales pueden ser sensitivos, cognitivos o volitivos, exclusivamente, y que existe un devenir eterno, por el que los actos se suceden uno a otro (como los respectivos estados iniciales, o finales); también, que todos los estados de El Yo, entre sí, y todos los espacios, entre sí, son esencialmente iguales (distinguibiles por los hechos de los que son estados iniciales o finales, o espacios coordinados a éstos) si bien las licencias del lenguaje vulgar permiten tratar tales cosas iguales en esencia, copias, como idénticas entre sí, o una misma.

La mentada coordinación de los estados de El Yo con los espacios o, si se quiere, con todos los estados instantáneos de universos posibles (por la identificación de los instantes con los espacios en los que se definen las funciones que los describen), se compadece rigurosamente con la correspondencia natural entre los procesos psíquicos y los físicos, la cual debe ser resultado de la conjugación de las leyes psíquicas y las físicas, respectivamente determinantes del devenir de los actos y de la evolución de cada universo posible, en una estructura superior que integre ambas propias de las respectivas categorías complementarias de cosas sobre las que tales leyes se aplican. En efecto, si bien sucede que la diferencia esencial entre el orden propio de los estados de El Yo (igual al de los números enteros) y el propio temporal de los estados de cada universo (igual al de los números reales) impide que la coordinación –quien dude de la posibilidad de ésta lea mi otro trabajo depositado aquí, vixra:1209.0103– conserve el orden relativo de los estados coordinados y obliga a que el orden inducido por el devenir en el sistema de estados del universo coincida, algunas veces, con el temporal ordinario (normal) y, otras veces, con el contrario (antinormal), nada impide postular que ambos estados (inicial y final) de cada acto volitivo se correspondan con instantes de sendos universos en estados iguales (por ser iguales tanto los estados del medio como los intrínsecos de las partículas existentes, aunque pueda variar el valor absoluto de la carga y la posición de alguna, o sea, la distancia y la proyección de su plano propio sobre el del universo), de forma que la realización de ningún acto volitivo suponga una discontinuidad en la línea de estados del universo real resultante, sino sólo el paso de una a otra de dos líneas de sendos universos físicos que se cortan; tampoco impide postular que el orden temporal inducido en el universo real por cada uno de los otros actos sea el normal (propio de la generación letrónica de ondas), si sensitivo, o el antinormal (propio de la generación gravónica), si cognitivo. (Todo lo cual es perfectamente asumible, si es que se puede explicar por qué no se detectan tales saltos entre universos físicos en nuestra experiencia sensible ordinaria: nada será más fácil.)

(Ciertamente, quien carezca de la idea de El Yo (para mí, la más fácil de intuir), puede poner en duda su existencia, ante las serias dificultades lógicas para compatibilizar su propia unicidad con la obvia infinitud de personas distintas. Por su parte, quien posea la idea en cuestión podrá fácilmente reconocer tal compatibilidad, sea cual fuere la forma de ser expresada: Se puede identificar las personas con los hechos formados, cada uno, por el mayor número de actos (consecutivos) que le permiten cumplir con ciertas condiciones específicas (determinantes de sus respectivos poderes (facultades) sensitivos, cognitivos y volitivos), así como decir, ampliando la terminología introducida, que tales hechos son los estadios personales en los que El Yo puede sucesivamente encontrarse por el devenir (según leyes de carácter ético, que, como las físicas, pueden ser descubiertas –espero dejar expuesta la clave del porqué al final– atendiendo a criterios estéticos, compatibles con la experiencia). Nada impide que multitud de personas puedan convivir –por supuesto, cuando digo que una persona hace algo quiero decir que El Yo lo hace en el estadio del devenir identificado con la persona– en un intervalo temporal e influir en común (por sus actos volitivos) en la determinación del estado del universo real en tal intervalo, a pesar de ocurrir en estadios disjuntos del devenir. Con todo, quien no posea la idea en cuestión puede ignorar su existencia y limitarse a considerar los aspectos de carácter físico del asunto a la hora de juzgar la consistencia lógica de la argumentación, pues la influencia de los factores de otro carácter puede no ser detectable con los medios convencionales de medida.)

Según la nueva teoría, toda partícula constituyente de la materia está formada por dos semipartículas (lectrón y gravón, antipartículas una de otra) con sendas cargas propias opuestas en valor y sentido temporal de generar ondas (además de distintos sentidos propios de traslación), distribuidas según funciones de densidad mutuamente determinadas y sujetas a ciertas condiciones (exigidas por el carácter elemental de las partículas), cuales son la de poseer un mismo sistema ortonormal de centros de simetría (cuatro, a distancia máxima entre sí) y otras no

observables en la forma convencional, relativas a las llamadas magnitudes ocultas, como la de proporcionalidad inversa de los valores de las llamadas cargas parciales (cargas puntuales que forman una distribución equivalente, en cierto sentido obviamente natural, a la continua real) sobre los centros de simetría.

Si bien nada en la teoría impide que los valores relativos de las cargas parciales puedan ser cualesquiera, la experiencia común parece indicar que sólo una de las dos antipartículas que conforman cada partícula constituyente de la materia ordinaria, detectable de forma convencional, es así mismo detectable, con igual sistema de valores de cargas parciales (despreciando la imprecisión experimental): todos nulos salvo uno, el correspondiente al centro observable de simetría. Por supuesto, esto no implica la inexistencia de partículas distintas a éstas, sino sólo la ineficacia de los medios convencionales para detectarlas: siempre que se justifique tal ineficacia, podrá admitirse su existencia para explicar fenómenos hasta ahora ignorados por la física, que es lo que pretendo hacer ahora.

Así pues, además de la materia ordinaria, formada por partículas cuyas semipartículas tienen sus cargas concentradas sobre (o alrededor de) uno de sus cuatro centros de simetría, una, y del plano de los otros tres (a distancia máxima de aquél), otra, se admitirá también la existencia de materia difusa, formada por partículas cuyos pares de semipartículas tienen ambas cargas distribuidas por todas las regiones del espacio, cuyos valores pueden llegar a ser muchísimo mayores que los ordinarios, sin llegar por ello a ser detectables. (Por supuesto, estas partículas deben estar sujetas a las mismas leyes físicas que las otras, aunque las magnitudes llamadas ocultas, relativas a una estructura subyacente, no detectable con los sentidos ordinarios, resulten determinantes en su interacción mutua, y nuestro actual conocimiento sobre ellas no baste para hacer predicciones precisas.)

Según se ha indicado en la entrega anterior, la totalidad de materia ordinaria del universo sufre, a lo largo de la evolución de éste, una serie de ciclos, en cada uno de los cuales la materia llega a concentrarse en dos núcleos cósmicos, aproximadamente a distancia máxima uno de otro y a temperatura cero (de forma que la práctica totalidad de la energía sea debida a los campos externos estático y radiante), cuya atracción mutua conduce necesariamente a que el choque entre ellos y la consecuente dispersión de todas sus partículas constituyentes por el espacio dé inicio a un nuevo ciclo. Es obvio que las condiciones de la materia ordinaria en la gran parte media de la primera mitad de cada ciclo (desde el choque inicial hasta la formación de los núcleos cósmicos) permiten la formación de los organismos vivos convencionales, cuyo desarrollo se produce en el sentido normal del tiempo, propio del carácter letrónico de las ondas que posibilitan la comunicación entre ellos. Aunque no nos parezca tan obvio, la nueva teoría permite explicar la posible formación, con materia ordinaria, de organismos vivos en la gran parte media de la segunda mitad del ciclo, cuando ya se han enfriado ambos núcleos cósmicos, sin haber alcanzado aceleración apreciable, si bien sean muy distintos a los convencionales, pues su parte activa ha de estar formada por las antipartículas de semipartículas constituyentes de los tales núcleos y ocupar sendas zonas, sumamente delgadas, en torno a los planos ortonormales a (a distancia máxima de) los centros de aquéllos: sólo en tales condiciones extremas de temperatura y condensación parece posible que la interacción entre semipartículas cargadas en zonas adyacentes cuasi planas predomine sobre las de sus antipartículas (cargadas en zonas próximas cuasi puntuales), de forma que el desarrollo de los organismos vivos resultantes se produzca en el sentido antinormal del tiempo, propio del carácter gravónico de las ondas que posibilitan la comunicación entre ellos. Así mismo, se puede admitir la existencia de organismos vivos formados con la llamada materia difusa, cuyos dos tipos de carga sean igualmente activos y posibiliten la comunicación en ambos sentidos temporales (y también la cuasi instantánea, mediante fotones de frecuencias mínimas, o longitudes de onda máximas). En los dos últimos casos, las magnitudes ocultas son determinantes en la interacción entre las partículas constituyentes de los organismos vivos, ya que el tamaño cósmico de las semipartículas activas hace que se requiera no sólo la proximidad de los centros de simetría de las partículas interactuantes, sino también el acoplamiento de sus estructuras subyacentes (descritas por la parte exponencial de la función de onda), para que la integración de los efectos de todas sus partes no sea nulo.

Ya se puede reconocer que la correlación natural entre los procesos psíquicos (de las personas) y los físicos (de los organismos vivos) no tiene por qué limitarse a la vida ordinaria, caracterizada por el papel esencial jugado en ella por los organismos vivos, a llamar cuerpos, formados por materia ordinaria cuya parte activa sea la constituida por semipartículas cuasi puntuales, sino que también son posibles otras formas de vida, en la que los tales cuerpos no juegan papel esencial, pero sí los organismos vivos, a llamar mentes, formados por materia ordinaria cuya parte activa está constituida por las antipartículas de las cuasi puntuales, o los otros, a llamar almas, formados por materia difusa. Es más, se puede apreciar la correspondencia directa de los procesos físicos corporales (más precisamente, corrientes cerebrales) con sólo ciertos procesos psíquicos: los formados por actos sensitivos atribuibles a la sensibilidad ordinaria, o animal común (como las imágenes visuales, sonoras o táctiles), por los que se percibe el estado local del universo (determinante, a través de los órganos sensoriales, de las corrientes generadoras de las ondas que transmiten los datos de las imágenes), no por sensitivos sin carácter local (como los propios de sentimientos nobles), ni por cognitivos, ni volitivos, que bien pueden corresponder a procesos de los otros organismos.

En efecto, parece natural que las voliciones (acciones formadas por sucesivos actos volitivos), al menos en los estadios personales humanos, se correspondan directamente con procesos propios de las almas, pues sus partículas componentes (las propias de la materia difusa) no son detectables por los métodos convencionales, al contrario que las ordinarias, y nada impide aceptar que los actos volitivos del ser humano se correspondan con cambios instantáneos en el valor de la carga de partículas propias (de algún órgano especial) del alma, que generen pulsos de onda con los que controlar los procesos físicos del cuerpo y la mente. Así pues, el alma puede ser considerada el organismo esencial del ser humano, el único capaz de resistir los ciclos cósmicos de la materia ordinaria sin desintegrarse, cuyos procesos físicos se relacionan más directamente con los actos determinados por la personalidad: los actos volitivos, los sensitivos propios de sentimientos nobles y los cognitivos de intuiciones puras, o conceptos (de carácter absoluto o no relativo al propio acto, ni, por tanto, al estado actual de El Yo o del universo). Sobre la mente, se puede reconocer la relación directa de sus procesos físicos con los actos determinados por la mentalidad: los cognitivos propios de los razonamientos, o reflexos (de carácter relativo al propio acto, como los significados de los nombres o signos variables usados en frases, o de las propias frases). También, dada la estructura de la parte activa del sistema que integra todas las mentes (con toda probabilidad, dispuestas en dos sistemas de capas casi planas y concéntricas, ocupando dos zonas muy estrechas y perpendiculares) coexistentes en su semiciclo de materia ordinaria (con los núcleos cósmicos a temperatura mínima y distancia máxima), y el predominante carácter gravónico de sus cargas, se puede reconocer la suma facilidad de comunicación entre todas ellas, y el sentido temporal antinormal en que debe realizarse.

Según lo dicho anteriormente, parece obligado tomar el alma como referente en la descripción de la correspondencia natural entre los estados de El Yo que forman el estadio personal (del tipo humano) del devenir (ordenados según los números enteros) y los estados del universo real (ordenados según los números reales, en línea de evolución temporal compuesta por tramos sucesivos de distintos universos físicos) en que se desarrolla su vida. Dada la capacidad de las almas para comunicarse en ambos sentidos temporales (e instantáneamente, entre sí), y para

sobrevivir al choque de núcleos cósmicos que da origen a un nuevo ciclo de materia ordinaria, junto a las duraciones limitadas de la mente (eones) y del cuerpo (años), resulta obvio que cada estadio personal puede estar formado por una multitud de sub-estadios sucesivos, alternadamente poseedores de sendas mentes distintas y carentes de ellas (poseedores sólo del alma), los primeros de los cuales pueden estar a su vez formados, cada uno, por multitud de otros sub-estadios sucesivos, alternadamente poseedores de cuerpos distintos y carentes de ellos (poseedores sólo del alma y de la mente), los primeros de los cuales pueden reconocerse como los ordinarios, propios de este mundo. Así, todo estadio personal humano del devenir debe estar formado por un número mínimo de sub-estadios sucesivos de tres tipos disjuntos, a llamar de alma, de mente y de cuerpo, según el subestadio posea, respectivamente, sólo el alma, o el alma y la mente, o los tres.

(Por supuesto, puede haber (infinidad de) otros tipos de estadios personales, con facultades bien distintas a las humanas, así como universos con otros valores de carga (constantes) de sus partículas, que posibiliten la existencia de otros organismos, que vivan en etapas temporales correspondientes a aquéllos. El tipo más interesante de esos otros estadios es el de los divinos, en los que El Yo (llamado Dios) goza del máximo poder y (por tanto) perfección: en esos estadios, El Yo puede determinar a voluntad (modificando los valores de carga y las posiciones de cualesquiera partículas en cualesquiera momentos) la evolución del universo.)

Para apreciar la maravillosa armonía funcional de los distintos organismos vivos interrelacionados con el estadio personal humano, convendrá hacerse una imagen global y aproximada del universo sobre un ciclo completo de su materia ordinaria, confundiendo los puntos móviles con los estáticos (ignorando las distorsiones producidas por el movimiento del medio), en la cual la parte del alma que detecta las ondas generadas por el cuerpo y por la mente debe ocupar, en el momento común de recepción, una delgada capa esférica centrada sobre la zona ocupada por el cuerpo (cuasi puntual) y a distancia más o menos igual (seguramente) de la ocupada por la mente (laminar, a distancia máxima de la central), en los respectivos momentos de envío de sus ondas. (Ciertamente, si esta disposición es la única posible, los cuerpos humanos sólo se pueden desarrollar en las regiones del universo ocupadas por los dos núcleos cósmicos cuando están a la distancia máxima; igualmente, las almas sólo pueden hacerlo en ambas regiones laminares, perpendiculares entre sí, que contienen una de las dos anteriores y están a la distancia máxima de la otra.)

Como organismo esencial de la vida humana, el alma debe detectar tanto las ondas generadas por el cuerpo (eones antes) como por la mente (eones después) en sus respectivos sentidos temporales (recibidas en la época del ciclo de materia ordinaria intermedia entre ambas épocas de generación, o sea, cuando toda la materia (dispersa en la época de vida de los cuerpos) ya se ha condensado en la multitud de núcleos cósmicos (agujeros negros) cuyo proceso de fusión y enfriamiento terminará formando los dos ya mentados (definitivamente fríos en la época de vida de las mentes) cuya colisión final de inicio a un nuevo ciclo), y generar (mediante cambios instantáneos de partículas propias) en los respectivos sentidos temporales opuestos (para que la emisión del mensaje y la recepción de la respuesta sean simultáneos) los pulsos de onda con que controlar el funcionamiento de cuerpo y mente. Nada de esto es contrario a la experiencia, ni parece inexplicable: Todos los procesos propios de las partículas del cuerpo se atienen a las leyes físicas; también, la transmisión de las ondas generadas por los organismos involucrados, si bien puedan requerirse las magnitudes ocultas para conseguir el acoplamiento perfecto del frente de onda y la capa detectora del alma: no importa la distancia espacio-temporal entre ellos, la sincronía entre el envío del mensaje (del cuerpo o de la mente) y la recepción de la respuesta (del alma) puede ser perfecta, pues ambas transmisiones se realizan justo en las mismas condiciones (por coincidir en todo momento, cruzándose, ambos frentes de onda, y no llevar tiempo la elaboración de la respuesta –ambos sentidos temporales son igualmente efectivos– por parte del alma); sólo la generación de los pulsos por parte del alma se rige por otras leyes, pero se produce a eones de la vida del cuerpo, que requiere de un aparato especial para detectarlos: el cerebro.

Desde luego, para suscribir lo dicho sobre la correlación natural entre los procesos físicos (de los organismos vivos) y los psíquicos (del devenir de los actos), hay que apreciar las diferencias esenciales entre las varias clases de actos mentados, y reconocer la existencia de dos sentidos temporales opuestos para los primeros (normal y antinormal, respectivamente propios de cuerpos y de mentes, formados con materia de sendos tipos efectivos letrónico o gravónico), y de sólo uno para los segundos (determinado por las leyes éticas, que rigen la realización de los actos volitivos para la consecución del bien final). También debe apreciarse que la correlación natural se produce en el sentido temporal normal, si con sensaciones, y en el antinormal, si con cogniciones, mientras que las voliciones (distinguibiles entre sí sólo por el número de actos volitivos –todos son iguales en esencia– que las forman) se corresponden con los puntos singulares (por sus derivadas temporales discontinuas) de la línea representativa de la evolución del universo real. (Según esto, dado que la experiencia indica que, mientras el alma está en comunicación con el cuerpo (al menos), el sentido temporal inducido por el devenir es el normal, debe suceder que la distancia temporal entre los estados (del universo) correspondientes a los estados (de El Yo) inicial y final de un mismo acto sensitivo es mucho mayor que la correspondiente a uno cognitivo, o que la frecuencia de los primeros es mucho mayor que la de los segundos; seguramente, las dos posibilidades a la vez.)

Ya puede resultar obvio que la vida de la persona humana no acaba cuando el alma deja de recibir ondas provenientes del cuerpo, por muerte de éste: sólo se produce el paso (desde luego, drástico) de una etapa de predominio sensitivo y sentido temporal normal a una de predominio cognitivo y sentido temporal antinormal. La nueva etapa deberá comenzar en un momento posterior (en sentido normal) a la muerte del cuerpo –la distancia temporal correspondiente a los estados inicial y final del último acto sensitivo de la última etapa del devenir puede ser cualquiera– y terminar en un momento anterior a aquél (para dar comienzo a otra etapa sensitiva, que puede ser anterior, coincidente o posterior a la última sensitiva).

Parece un tanto descabellada la pretensión de experimentar la vida cognitiva futura en nuestra actual etapa sensitiva, pero algo se puede decir sobre la una, aunque sólo sea por meras razones de analogía con la otra:

Así como en nuestra vida de cuerpo poseemos una memoria efectiva de carácter sensitivo, que permite disfrutar de experiencias anteriores, como la del aprendizaje de un idioma que nos ayude (aportando signos (actos sensitivos) cuyos significados (actos cognitivos) intervengan en el pensamiento racional) a utilizar la mente en el proceso de descubrir la verdad (de forma un tanto penosa, debido a que la oposición de los sentidos temporales propios del cuerpo y de la mente obliga a repetir una y otra vez los tales signos), así mismo en la vida de mente debemos poseer una memoria efectiva de carácter cognitivo, que nos permita razonar de forma mucho más fácil (por no sufrir el arrastre de la dominante corriente de signos), con suficiencia para procesar los datos sensitivos que se puedan recibir de los mundos del pasado (normal) en orden a encontrar un cuerpo apropiado para iniciar una nueva etapa sensitiva, desarrollando las conexiones neuronales de su cerebro que le permitan comunicar con el alma propia y obtener su impronta característica.

Así como sucede entre los cuerpos que conviven en un mismo mundo, también debe ser posible la comunicación entre las mentes que ocupan las distintas capas concéntricas de su mundo laminar, si bien ahora sea mucho más fácil la de carácter racional (cognitivo) que la del sensitivo (de los datos recibidos de los mundos del pasado). Es más, dada la coincidencia de todas ellas en su largo tiempo de vida, la rapidez de sus procesos físicos (comparados con los del cuerpo) y la delgadez de su mundo común, parece más que probable la efectiva comunicación de todas con todas.

Aunque mucho más duraderas que los cuerpos, también las mentes deben perecer, cuando los efectos de la enorme fuerza atractiva sobre sus estructuras, mucho antes del gran choque, impidan su estabilidad: sólo las almas, formadas por materia difusa, pueden superar los ciclos de la materia ordinaria. Por tanto, así como cada mente puede contactar (a través del alma) con multitud de cuerpos distintos, también cada alma puede hacerlo con multitud de mentes durante su propio tiempo de existencia en el universo, en correspondencia con uno de los sucesivos estadios personales (poseedores, cada uno, de alma propia) de El Yo. (Las leyes éticas del devenir deben determinar el orden de ocurrencia de los estadios personales que conforman (como sub-estadios) cada estadio perfecto, total ocurrente entre dos estadios divinos consecutivos: es justamente la supuesta perfección de tales estadios lo que permite descubrir las características esenciales de tales leyes.)

Por supuesto, quedan muchos detalles por explicar (y, seguro, correcciones que hacer), pero ninguno parece que pueda afectar a la esencia de la explicación. Quizás uno de los más interesantes sea el de cómo se determina cuál de las personas (poseedoras de almas) que conviven en un mismo intervalo de tiempo del universo real es la que tiene por estado propio al coordinado naturalmente con un estado cualquiera del universo, y cuál de sus sub-estadios (poseedores de mentes o cuerpos distintos) lo contiene, dados los diferentes ordenamientos propios del devenir y del tiempo (respectivamente iguales a los de números enteros y de reales): la clave debe estar en las formas propias de los paquetes de ondas correspondientes a los elementos de información recibidos por el alma, tales que permitan las determinaciones en cuestión (por su simetría, valores paramétricos...). (Con todo, puede que los detalles de la mente y del alma, si no del cerebro, superen la capacidad humana, al menos, en esta vida).

La presente explicación del misterio de la vida parece ser acorde no sólo con las intuiciones más profundas del ser humano, sino también con cierto fondo de verdad que se puede adivinar en las pretendidas revelaciones divinas de ciertas religiones bien conocidas, a pesar de sus más que graves errores (incompatibles con la perfección divina, quizás debidos a deficiencias de comprensión en los transmisores). En efecto, hace compatibles las leyes físicas con las éticas, permitiendo el obligado triunfo de la justicia al término de cada estadio personal: la etapa actual del devenir de una persona sólo es una más de las (quizás, muchísimas) que han de suceder hasta pasar al estadio personal siguiente, uno más próximo al siguiente de los divinos. Sólo el talento del alma propia cuenta en la determinación del nivel (de perfección) de un estadio personal (como sub-estadio del perfecto) en ese proceso hacia el divino, y deberá ponerse a prueba en tantas condiciones distintas como sea menester, que afecten a la magnitud del talento mental y del corporal (en el respectivo sub-estadio): estos dos talentos tienen valor circunstancial respecto al primero, que está caracterizado por la escala de valores que rige la voluntad en el uso de aquéllos (cualquiera sea la capacidad actual de mente o de cuerpo).

Dejando de lado razones más obvias en favor de este acuerdo, llamaré la atención sobre una coincidencia que puede despertar el interés por la teoría física que la posibilita: la obvia correlación entre los tres tipos de (sub-estadios correspondientes a) organismos propios de la vida del hombre (alma, mente, cuerpo) y las tres (llamadas) personas de la trinidad cristiana (padre, espíritu santo, hijo).

Quizás la dificultad más seria a superar con la presente explicación sea la de cómo se puede determinar (por las leyes del devenir) el estado actual de El Yo, asumiendo la evidencia de unicidad de El Yo y de infinidad de copias de cada una de las cosas (en particular, de cualquier hecho, a ocurrir como copia infinidad de veces a lo largo del devenir): Las leyes del devenir no pueden determinar de forma absoluta (sin salvar igualdad esencial) el tal estado de El Yo (por ser lógicamente incompatible con la evidencia asumida), sino sólo la probabilidad de ocurrencia de copias de cada uno de los hechos (actos o acciones) del devenir, la cual debe (seguramente) tener valor igual a  $1/2$  para los actos volitivos (todos iguales en esencia), relativamente a la totalidad de actos (igual que la de ocurrencia de todos los demás, conjuntamente). En particular, las leyes del devenir determinan la dependencia del valor de la probabilidad de los hechos con la añadidura (en cualquier posición) de actos volitivos, y permiten controlarlo desde los estadios divinos, de forma que sólo los estadios personales que se ajustan a la voluntad de El Yo (llamado Dios) en aquéllos estadios tengan valor no nulo de probabilidad de ocurrencia (en cierto sentido obvio –la teoría de los números que miden la probabilidad, que yo sepa, no ha sido todavía (correctamente) desarrollada– a precisar en otra ocasión).

(Me doy cuenta de que puede resultar tarea ardua la de interpretar correctamente un texto como éste, más aún si está escrito en inglés, idioma que no domino. A pesar de todas sus deficiencias, me atrevo a asegurar que bien vale la pena intentarlo. Quedo a disposición de quien desee aclaraciones.)