

INTUITION OF QUANTUM PHENOMENA

I intend to show how quantum phenomena can be explained according to the dictates of intuition and common sense. My physical theory, http://vixra.org/author/fernando_sanchez-escribano, conceived the universe as an space (of static points) occupied by a medium (of mobile or physical points) that moves like a fluid and spreads the gravelectric field waves, generated by particles that are in it, and all of their primitive concepts (space, time, particle...) conform to the historically recognized standards, which establish the absolute (not relative to reference system) nature of instants, individuality of particles, determinism of the fundamental laws and analyticity of mathematical formalism, allowing identification of the particles in successive moments by the continuity of their states. (In the specified text, missing update, it is defined the meaning of every new term used here without express definition.)

Geometry posited as the one natural of physical space (projective over the real field) enables to attribute in each instant, first, to each particle, a natural (three dimensional) plane of the total space (infinite dimensional), on which the (complex) wave function describing its state is defined, being orthonormal (each in its proper sense, geometrical or functional) both sets, of natural planes and functions, and equal the corresponding (real) matrices that transform both sets (of planes and functions) of each instant into the corresponding sets of the other, and, second, to the universe, another plane, parallel to all those of particles, whose projections on it determine (in the obvious way) the positions of the particles themselves, being the magnitudes of their charges proportional to the respective director cosine squares, and the signs, given by such cosines. (Certainly, the determination of the base of particle states in each moment by application of a real matrix to the base of their (complex) wave functions in an arbitrary initial time requires the corresponding re-normalization of such wave functions, according to special laws relating to certain underlying structure, non-observable in conventional form. Although it can be postulated that any obtainable function by such an application is itself a possible wave function of a particle, this does not mean that any thus obtained is the base of wave functions of particle states in the same instant, as it can also be postulated the fulfilment of certain conditions that prevent it, such as the mutual determination of the particle states existing in each instant, which certainly requires a highly complex underlying structure, to make it compatible with the symmetry and orthonormality of the wave functions – its complex valued nature is key to such compliance– of such states, allowing its distinction, even if with equal values of intrinsic observable magnitudes.)

The finite character (with largest distance) of the spatial geometry, which requires, first, equal magnitudes of both totalities of opposing sources of gravelectric field, both by sign of charge and time sense of generation, and, secondly, the existence of two transorial senses (groups of translations) on the natural plane, the direct product of which is the total group of rotations, allows to postulate that any (elementary) particle consists of two semiparticles, a lectron and a gravon, with charges equal in magnitude and opposite by sign (positive or negative), temporal sense (normal lectronic or antinormal gravonic) and transorial sense (dextrogyrate or levogyrate), and in states mutually determined in every instant and described by wave functions defined in the same natural plane of their own (and, therefore, jointly projected onto the plane of the universe). Thus, by sign, temporal sense and transorial sense duplicities, there can be eight types of semiparticles and only four (due to the opposition of the respective values of both semiparticles (antiparticles the one of the other) of each particle.)

Naturally, the determinism of the physical laws does not give as final the probabilistic description that quantum mechanics makes of a particle state (considered as a punctual object) through its wave function, ψ , or (ψ_g, ψ_l) , but the absolute square of this, $\psi^* \cdot \psi$ ($s=g,l$), must give (multiplied by the magnitude of charge) the field of actual charge density (d_g o d_l), as well as $-i/2 \cdot (\psi^* \cdot \text{grad}(\psi) - \psi \cdot \text{grad}(\psi^*))$ (equal to $\psi^* \cdot \psi \cdot \text{grad}(\phi_s)$, being: $\psi = (\psi^* \cdot \psi)^{1/2} \cdot \exp(i \cdot \phi_s)$) the vector field of the actual current density field, j_s , of the gravon or lectron.

Also, for the characters analytical of physical laws and elementary of particles, certain symmetry conditions allowing (at least in theory), with those of orthonormality, both the mutual determination of the wave functions of both antiparticles, and the other of every particle four-field of charge and current density by the respective total four-field of such density: one must be that both antiparticle densities have the same orthonormal system of charge (or mass) centres –in spatial geometry, every body has four– which are also of symmetry, with (equivalent) partial charges, of one type, which are inversely proportional to those of the other type; another, that of their currents (integral of the density fields) are (infinitesimal) tensors of opposite senses (dextrogyrate and levogyrate), and their two common eigen-lines, axes of symmetry, the principal or main ones (of the six, each passing by two centres); another more, that the symmetry of particular charge distribution in certain states, called simple, be uniform, if four partial charges are the same, or spherical, if three equal and one unequal, or of double (cylindrical) revolution, if two different pairs of equal charges, or simple revolution, if two equal and the other two not, or common symmetry (normal, so close to the former as the values of partial charges obviously indicate), if four unequal, and those of the other states, multiple, are those natural (in the obvious sense) of symmetrical superposition of various simple, entangled.

In addition to the so-called conditions of symmetry and orthonormality (projected with matching centers of symmetry) of the overall system of wave functions of the particles (or semiparticles) in every instant, also must meet the condition of conventional orthonormality (in observable positions, on the plane of universe), being obvious that conventional time evolution operator (only on observable magnitudes) does not allow keeping, by their single application, compliance of none of them (because it lacks the required symmetry): a new principle of minimum (relative to the hidden variables) is required, which restore the symmetry and orthonormality broken by each infinitesimal operator application, replacing wave functions obtained therein by the nearest (according to some criteria, to determine in correspondence with the renormalization of the wave functions (defined in the natural planes) of the states of particles existing at each instant) that allow the fulfilment of all conditions that may be imposed.

Matter warn that unlike the fundamental field W , which describes the motion of the medium, the current density field of a particle does not describe any movement of charge fluid (indicating the speed of each punctual part), as the time variation of its density at each point of every instant is not determined locally, or by only the wave function (or fields d and j) of the proper particle, but globally, by the values of observable magnitudes (each conventionally obtained by integration –the (semi-)particles are simple objects, without further material components than themselves– of the respective field derived from the wave function) and the so-called hidden (these, relating to the underlying structure of all particles, to deal in common with special methods). Nevertheless, even if the (semi-)particular (four-)fields of density of charge and current do not meet absolutely continuity condition, determining (through both antiparticle currents) only the respective impulses (i.e., each, the primary or inertial component, v' , not the secondary, v'' , of the rotorial velocity, v , of the system of symmetry centres), it happens that the total of each of the four types, by temporal sense (gravonic/lectronic) and sign of charge (positive/negative), sum of the respective individual, does it, and can describe the movement as a fluid of the total charge of the respective type, as well as allow the set of all them to determine secondary velocities of all particles (i.e. the rotorial velocity, v , of each), each associated with a separate field of density current, to call recessive or of recession (by its relationship to precession), not added, but formed, each, by contribution of all individuals of the same type (analytically defined in the whole space) with components of their own, being null the (integral) sum of currents provided by each particle to all others: such fields (regulated by the new principle of minimum, relative to the underlying structure) are what make possible the compatibility of all conditions imposed by the new theory on symmetry and orthonormality with the new particle motion equations (relating to spatial geometry) and the field (relating to the medial), allowing an obvious formal similarity with corresponding equations of the electromagnetic field theory (relating to spatial geometry), which minimizes the possible differences among their solutions and makes them negligible in ordinary, well checked cases.)

Thus, every semiparticle field of current density, j_s , can be expressed as a sum of one primary, j'_s , with its same integral current, which is enough to determine the own co-impulse (one of the components of the particle momentum), and other auxiliary, $j_s - j'_s$, with null integral, that only affects the underlying structure, involved (in greater or lesser degree) with others auxiliary in the formation of every recessive, or secondary, j''_s , according to which the minimal (by the new principle of minimum) redistribution must be carried out. (According to this (and to the deterministic and analytical nature of physical laws), the state of every particle in the universe should influence directly and instantly the evolution of the state of each other, even though at such a low grade that it is required the universal concurrence for an observable effect, such as a recessive current over the mass center of an ordinary particle, which does not intervene in the composition of its (semiparticle) kinetic momentum, but, of course, it does in the generation of the local gravelectric field and can so be regarded as an attribute else of its own, although it does not derive from its wave function, nor, therefore, strictly partake of its symmetry. Of course, it would be crazy human claim to control such an influence, but not to recognize its existence.)

Certainly, the structure of the space of all functions equal, except for a constant factor, to the (normalized) wave ones may not be the Hilbert's conventional (with discrete base, naturally ordered, that allows expressing each own individual conventionally as a linear combination in convergent series, giving only account of aspects relating to observable magnitudes), but other more complex, with a continuous system of possible singular wave functions that allows expressing any other as a package or integral combination of them –to do it in series would lead to divergence, outside the usual mathematical field– and treating all (observable and hidden) aspects of the particle structure: the relationship between both functional spaces, serial and integral, should be key in the explanation of quantum phenomena.

Of course, by identifying the state of a physical system with the set of states themselves of these particles and recognizing the leading role of the state of the medium (or gravelectric potential) on its temporal evolution, it can be admitted that the set of conventional wave functions of the common (stationary) eigenstates of a complete set of observables (with the energy among them) relative to the particles of an isolated system serves as a base –their discrete nature results from the finite length of space– of Hilbert (serial, non-integral) space of medial wave functions, with the same observable values than the authentic particular (packages of singular) ones, and that all states (of the system) whose medial functions of own particles generate the same subspace have the same observable (global) values. Thus, ignoring the hidden variables, it can be considered, rather than the system of real particles (with absolute and individual character), conjugate, with the same set of possible own states, one formal (with collective and relative to a complete system of observables character) of seudoparticles, in states occupied in common and indistinctly, and determined only by the global observable values, and, rather than the structure of the total set of possible states of the real system of particles (the natural of all orthonormal sequences of wave functions), the one typical of the outer product of as many copies of the functional space of Hilbert (with base formed by common eigenstates of a complete set of observables) as conjugate particles, corresponding individuals from the canonical base of the product space (outer product of individuals of the particular one) to states (of the formal system) with (global) observable values equal to that of the authentic system of particles, each in a distinct state with an individual value of its factors (and, therefore, only dependent on the sub-space of all of them), and any state, in general, to a superposition of those, according to the conventional quantum postulates (well allowing, in theory, the determination of the values of observable magnitudes of the isolated system (real or formal), identifying them with those expected (media) from the measure process (repeated over a multitude of similar systems), but not the actual result –the hidden variables play an essential role– of every act of measurement on it, but only their probability of occurrence).

(Note that the fact of being the outer product space's dimension larger than that of the direct sum of equal number of copies of the base space allows to explain why the formalism of the indistinguishable seudoparticles (or of occupation states) can overcome that of the authentic particles, if the underlying structure of these is ignored.)

Of course, the mentioned notion of isolated particle system has no absolute character –only the entire universe would have it– but only relative to a certain degree of admissible approach, allowing ignorance of the existence of the remaining particles of the universe and consider the gravelectric potential as the sum of a static field (the internal and the slowly variable external) and other radiant (treatable as a perturbation).

The one allows determining, in each instant, the respective bases, stationary and canonical, of both spaces (Hilbert and outer product) of possible occupation states (individual of pseudoparticles and collective of systems of them); the other makes the state of the system vary continuously and eventually become the outer product of one stationary (individual) by some other (of the rest of the system) and, if at that time the necessary conditions are met (intensity, frequency, occupation, energy difference...), suffer the jump to another such, exchanging (between the inner and outer fields) the photonic quantum, likely to be detected in the measurement process.

To explain quantum phenomena, we must distinguish, in addition to the two already treated concepts of material particle (with charge), i.e., the authentic (with underlying structure) and the formal (or pseudoparticle, indistinguishable from the others occupying the same states, in common), another also known as particle (and somewhat confused with those) by the official theory, despite the well distinct nature of its individuals, called (by me) quasi-particles, or photons, carriers not of charge, but of momentum (energy-impulse) of the radiant gravelectric field, exchanged in photonic quanta (elemental photons) between static fields (whose momenta are identified by the new theory with those conventional of the generating material systems). Indeed, according to the new theory, the momentum (energy-impulse) is a magnitude proper of the gravelectric field (the only one of force), because kinetic momenta attributed to antiparticles have opposite values at all times –that's why gravons and lectrons of the same sign are accelerated in the opposite direction by equal fields– and those conventional of material bodies can be identified with their own respective (not radiant) static fields linked to them (including those relating to the recession, whose derived field of force intervenes, as any local, in the motion equation determining the time derivative of the kinetic momentum of the particle, although its generating current doesn't do it in the definition of that momentum).

The analogy in the treatment of particles and quasiparticles can be justified by that existing between the four-fields that describe their states, because each particular (of charge and current density) can be replaced by that of the static field (gravelectric potential) linked to it, giving an obvious meaning to the exchange momentum quanta between the isolated systems of linked particles –it's just for this process and the relationship between energy and frequency of the elemental photon that it can be gotten knowledge of the stationary states of such systems– through the system of quasiparticles.

However, the difference between their natures is formally manifested by the fact that particles have states with scalar wave functions (complex valued), absolutely determined and defined on natural planes (with projective geometry), which meet symmetry and orthonormality conditions (between those existing at each instant) and from which their four-fields derive, without interfering with each other in the determination of the total charge density (given by the sum of squares, not by the square of the sum), while quasiparticles lack such wave functions deriving their four-fields (defined in the local Euclidean space), which do interfere ones with others in the determination of the total energy density (given by the square of the sum, not by the sum of the squares), preventing the absolute individuality of them. Thus, although the discrete nature of the stationary state energy eigenvalue spectrum of the fundamental linked particle systems and the sharpness of the jumps between them allows the practical recognition of the creation/annihilation of elementary photons as divergent/convergent (in normal temporal sense) wave packets, according to their coming from lectron/gravon states, the quasi point character must be gotten by constructive interference (in the direction of propagation) of multitude of such elementary fields, generated by neighbouring material systems in synchrony, and lost by transfer, one by one, of quanta of energy accumulated in them, becoming increasingly weaker –vanishing at once would not only be contrary to intuition, but also to the analytical character of the electromagnetic theory itself– until their disappearing into the exterior gravelectric field (of quasi gravitational character). The extremely durable existence of gamma rays can be explained by that of a non-null component of its scalar potential, which, by altering the density of the medium around, produces a sort of autofocusing, in addition to the break of orthogonality –the local character of medial geometry implies the only formal and approximate one of gauge symmetry– between their electric and magnetic fields and the direction of propagation, which prevents dispersion.

For purely statistical purposes, for systems which may be deemed to be isolated, it is also worth to continue the analogy in the treatment of material particles and quasiparticles, distinguishing between the concept of those latter authentic and the purely formal concept of those (here called) seudophotons, also confused by the official theory. The essential difference between them is that authentic quasiparticles possess (more or less permanent) proper individuality, determined by the totality of observable magnitudes (such as position and time), while seudophotons are characterized only by their momentum values, treated as indistinguishable bosons, within the limits of some isolated system of them, so that an account of the observable state of this system can be given by the number of those having the same of such values (and even just the same value of frequency, or conventional energy relative to the mass centre system of reference).

Although both the authentic (semi-)particles and photons have packages of singular functions as wave functions, those are well different in both cases: the photonic ones, ordinary real valued plane waves (each with just a singular axis, orthonormal to the perpendicular phase planes and contained in all them); the particle ones, complex valued, with constant module and, each, an orthonormal pair of singular axes, both contained in all constant phase surfaces, transorial helicoids (composed of systems of straight lines, mutually parallel in the semiparticle transorial sense, and cutting both singular axes), each, the border of two equal complementary cylinders, to call medial, with symmetry axes forming, all together, another medial cylinder, with both singular axes as axes of its own). (Note that the single value nature of functions requires the integer nature of the wave number, if planes, or of the semi-wave number, if helicoids, although this fact will not prevent any real value of the package observable magnitudes.)

Thus, the density field derived from such particle singular function has cylindrical helices as current lines (normal to the phase surfaces), with the singular straight lines as their own axes and a constant product of both pitches on them (with zero and infinity as extreme values, and equal values on the medium cylinder, where the helices degenerate as straight lines), the intensity on each cylinder surface with such axes being also constant (increasing without limit when approaching any of them), and all their surface integrals, the same transor. Similarly, the (gradient) field

derived from a singular photonic function has circles centred on the singular straight as current lines, contained in planes perpendicular to it, its intensity on each cylinder with such axis being the same, as well as its circulation on them.

With such singular functions of its own transorial type as a components, the authentic ordinary observable (quasi-punctual) semiparticle wave functions must be packages that focus the singular lines around the massive centre and its orthogonal plane, distributed in all directions, symmetrically around the principal axes (both common rotor eigen-axes of impulse, current and inertial velocity, in the universal reference), the central one, on the massive centre, and the orbital, orthonormal to the former, with predominance of the proper direction (of both opposite with the transorial sense (levogyrate or dextrogyrate) of the semiparticle), the one favourable to the movement of the particle. Thus, the magnetic moment of the ordinary particle is obviously explained, by the current of the observable semiparticle (without distinguishing between the one so-called intrinsic (spin) of free states, and the other ordinary of linked states), although its direction cannot be any (as claims the official theory), but only that of the principal axes, its (linear) sense depending only on the semiparticle type: the same/opposite to the coimpulse, if levogyrate/dextrogyrate electron, or dextrogyrate/levogyrate positron, at the same time (in any case) that forwards/backwards, if same/opposite to the central eigen-rector of the impulse (not co-impulse).

Whatever the exact dependency between the form of each semiparticle wave function of an ordinary free particle and the values of determining magnitudes, it can be postulated that the total set of such possible semiparticle functions with the same values, except for the direction of the principal axis and the sense of velocity (which can be any), have the same natural structure as the twodimensional complex projective space (the natural one of the total set (by me, also called direction) of parallel straight lines, in the same transorial sense, of the natural (3-dimensional) plane (each of which corresponding to the straight line, from the pencil on the centre, with the same direction of the the conjugate transorial sense, and, therefore, every orthonormal pair of those former to a coincident pair of those latter, in linear opposite directions).

According to the conventional relativistic invariance (purely formal and under ideal conditions) of physical laws, should also happen that the ordinary particle in a stationary state of strict freedom (not linked, nor under external force field) has its charge distributed with spherical symmetry, and a rector (ordinary vector) as the rotor impulse of its own, with eigen-line on the massive centre (i.e., with both antiparticle transor coimpulses of equal magnitude, the same eigen-rectors on the centre and opposite orthonormal), so that it has, in a normal state of freedom (under external field), non-degenerated, quasi-spherical symmetry, which determines the unique system of four centres of each: the first, massive; the second, orthonormal to the massive on the same principal (central) axis; the third and fourth on the other principal (orbital) axis and, each, on a common perpendicular to two successive principal axes infinitely next in time. If the particles are components of a (fundamental) linked system (with permanently next massive centres, almost matching), in the absence of an external force field and in a normal stationary state, the symmetry of each will be more or less quasi-spherical (according to the internal field), with only four centres (although some subsystems of them (such as the electrons of the same transorial sense and same atomic orbital) can have a higher level of approximate symmetry, compatible with the conjugation of individual states), as well as principal axes respectively almost matching, and axial eigen-rectors (of impulses) having magnitudes proportional to inertias (normally, quasi equal to the kinetic energies) of the respective particle individuals (to keep the massive centres matching, with equal velocities), whatever be the orbital axis. Under external force fields, symmetry of the particles linked to the system may lose quasi-degeneration and quasi-matching of centres and axes, and so the maintenance of symmetry and linkage of particles in the system should require associated recessive currents to redistribute charges and provide the (different) secondary components equalising the observable velocities of all linked particles. Also, for such a given, linked and isolated system of particles in stationary states, it should happen that the momentum (energy-impulse) of each one (of the same type) suffices to determine its state (distinguishing it from others with same centres), up to a conventional observable level.

(In addition to ordinary particles (with observable quasi-punctual semiparticles and quasi-plane antiparticles), there may be others very different, non-observable in a conventional way, but not devoid of interest, such as those with both antiparticle charges concentrated on two orthonormal lines, or evenly distributed throughout the space, which, subject to the same laws of physics, would allow other forms of matter and structures formed thereby, such as that of a universal network (like internet), possibly existing and liable to interact with ordinary matter, making somewhat less crazy –there should be discovered those nodes more appropriate to place the appliances, certainly of enormous size– the claim to satisfy human desires as natural as instantaneous communication between any sufficiently developed worlds in the universe, that would allow us to see images of their own without having to travel to them. But this, for now, fails to be more than mere speculation about science fiction.)

Taking into account that, in the equation of motion of an ordinary particle, the antiparticle of the observable punctual one can be ignored in the spatial integral member –the probability to provide an integral force component with significant value is negligible– but cannot –both coimpulses are equally significant components of the impulse– in the member of the time derivative (so that the observable magnetic moment of the particle can be identified with that of the punctual semiparticle and may point, in the case of a linked system, both forward and backwards, whatever be the transorial (levogyrate or dextrogyrate) type, and the charge sign (positive or negative), depending on the magnitudes and directions of the eigen-rectors of the rotor impulse), let us see in some detail how the new assumptions about the underlying particle structure allow natural explanation to the experimental results of well verified cases of ordinary particles, free or linked to a system under an external uniform (if not null) field of force:

– Particle free of external force field: It is obvious the relationship between the current transor of the observable (cuasipunctual) semiparticle and its intrinsic magnetic momentum (spin), as well as that of the rector impulse (and absolute velocity, v , equal to the primary, v' , in this case) of the particle and the necessary field of recessive current, which makes up for the local absence of the antiparticle current (distributed over the plane orthonormal to the massive centre), for the purposes of the fulfilment of the condition of continuity (allowing the agreement with experience by its integration into the own conventional current of the particle, in the official theory).

- Free (not bound) particle in external electric field: The force on the particle turns out to be a (infinitesimal) rector of its own momentum local vector space, so its rector character should be kept, without special added complications.
- Particle free in external magnetic field: in this case, the force exerted by the external field on the particle is a transor of the same sense as the observable (semiparticle) coimpulse and perpendicular to both rectors, of field and impulse (sum of both antiparticle coimpulse transors, with different senses and equal magnitudes), so only the direction of the one observable of both will be affected, maintaining equal magnitudes and, for this reason, the rector character of the particle momentum, whose eigen-line (common of both coimpulse transors, (obviously) contained in the bisector plane of each two eigen-lines with common point –there are two such lines on each point of the space– on them) will therefore tend to move away from the (infinitesimally) previous (remaining perpendicular to the common perpendicular to both coimpulse eigen-lines on the massive centre), causing recessive current enabling the fulfilment of the conditions of symmetry and continuity (by the opposing of its generated (electrical) field to such separation). Thus, the central symmetry axis (of impulse and primary or inertial velocity of) the particle will no longer be the tangent to the trajectory of the massive centre (relative to the universal system), but it will form a certain angle, to call of recession, with it on the field plane and with linear sense dependent on that transorial, which makes up for the deviation due to the associated recessive current.
- Particle linked to a (fundamental) system free of external field: Stationary (medial) states of linked particles (with common centres of symmetry) of the same type (by charge and transorial sense) are distinguished by their values of four-momentum (energy-impulse), of which only those parts (formally) provided by the internal motion of the system are considered conventionally quantified, i.e., the part of energy corresponding to the principal quantum number, n , the magnitude of the orbital angular momentum, l , and the component of this in the direction of the central axis, m , which may well be determined by the magnitudes of energy (sum of both relating to the motions internal and common of the system) and the central and orbital impulse eigen-rectors (respective and obviously related to the impulse of common motion and to the m component of angular momentum) of the particle in the new theory. (Note that the sign of m can be any in both cases of transorial sense, depending on which of both antiparticle co-impulses is larger.)
- Particle linked to a system in external electric field: The fact that the force of the field on the particle is a rector (with its eigen-line on the massive centre, as in every ordinary case) and the impulse is a rotor (only a rector in certain extreme cases) compels (in order to calculate the infinitesimal effect of the former on the latter, through the equation of motion) to decompose them into two separate pairs of transors (of distinct senses), apply each transor force to the co-impulse transor of their same sense and add both resulting transors. According to this, both eigen-rectors on the massive centre of the co-impulse transors will tend to open angle, and the axes of the rotor impulse (the common eigen-lines of both coimpulses, each on a bisector plane of each pair of eigen-lines on the same point) to move accordingly and cause the recessive current to drag the massive centre along the perpendicular axis (on the bisector planes) and generate, at the beginning, the force field (of electric nature) which opposes such drag and causes, at the same time, the displacement (perpendicular to the former) of the massive centre leading (in non-conventional observation process) to normal (steady, if system without net charge) polarization.
- Particle linked to a system in an external magnetic field: Now, the force of this field on the particle is a transor, of the same sense as the observable semiparticle and perpendicular to its co-impulse, which does not alter the magnitude of the latter, nor the transor co-impulse of the antiparticle, and whose resultant with the rector force of the electric field induced by the appearance (caused by the tendency of that to break symmetry) of the recessive current, associated to the (required to maintain symmetry) displacement of the massive centre, cannot be cancelled out, but lead to a definitive recessive current with helicoidal character, with an orbital component, generating a magnetic field opposite to the external (as in the case of a free particle in such field), and another central, inducing (at the beginning) an electric field forcing the rotation of the central axis (characteristic of the inertial velocity) to the precise angle compensating the displacement due to recession (as in the case of a free particle in the same external field), making the conventional magnetic moment field of the particle (due to the observable semiparticle) increase or decrease (according to its pointing forward or backward, respectively) its projection onto the external field in the obvious way (independent of the transorial sense, levogyrate or dextrogyrate, if field perpendicular to central axes, by the opposition of their deviations), such that it happens the constancy of the central eigen-rector of the particle impulse (or the common velocity of all linked) and the oscillation –the transor force of the magnetic field cannot be exactly cancelled out by the rector force of polarization– between both extreme values of the orbital (by counter varying the magnitudes of both coimpulses, keeping constant the direction).

I think there may be seen that explanation of diamagnetism and paramagnetism of ordinary matter must be in the so-called recessive currents, with helicoid character, if associated with (elementary) particles linked to (fundamental) systems immersed in an external magnetic field. Suffice it to indicate the (obvious) responsibility of the orbital recessive component in the former (by generating a field opposite to the external), and of the central component (by the recession angle deviation of the central axis (common to impulse and magnetic moment), increasing the external field) in the latter, warning that it should not be confused the first with the precession of the particle magnetic moment, nor the second with its orientation in the same direction as the field external, in the way purported by the official theory, only possible (according to the new) if in quasi absolute rest (due to the fact that such central axis is also an eigen-axis of the inertial velocity, relative to the universal reference).

Of course, ferromagnetism can be considered a special case of paramagnetism, occurring when the crystal net allows the paramagnetic field in certain directions to be large enough to keep it fixed to them.

(Note that the fact of commuting (the operator associated to) an observable magnitude (of an isolated system) with the energy does not imply that its value in the actual state (stationary or not) has to be one of its eigen-values, but only –actual values can be any, even if the spectrum of eigenvalues is discrete– that it is constant. In reality, the degeneration of (operator of) energy allows ignoring the direction of angular momentum (included in the so-called underlying structure in the absence of field), if the magnetic field is null, and appreciating observable effects only if it is not, although in a way somewhat different from the alleged by the official theory: experimental independence (in agreement with the apparent relativistic invariance) of the spectrum of values of energy (in stationary states) with respect to the angle between the central axis of symmetry

(natural of the impulse) and the field can be explained by the special dependence on that of the recession angle and the magnitude of the orbital vector of impulse, which should be such that constancy of the projection of angular momentum onto the field occurs (counter varying magnitudes of coimpulses, keeping constant that of the central vector).

The lack of special effects associated with the direction of the total impulse of the linked system can also be explained in an obvious way, by the equalitarian existence of particles of both transorial senses, with magnetic moments opposite, under equal conditions).

A possible natural explanation of the key Stern-Gerlach experiment is also obvious: non-uniformity of the magnetic field not only makes atoms of the beam, passing through it, go spreading according to the actual orbital oscillation point, but also this point move to an extreme, so as two beams leave the field, each formed by atoms in a same extreme state (permanent up to entering another field). Since, in the case of a beam perpendicular to the magnetic field, the atoms are not separated (in the direction of the field) according to their transorial sense (levogyrate or dextrogyrate), but to the projection (with equal value for both transorial senses, due to the opposite deviations of both central axis) of their magnetic moment onto the field, nothing prevents the new theory from assuming (without further changes than those obviously consistent with its postulates) conventional quantum formulism –superposition of states is possible only between particles of the same type– applied to the passage of beams by successive filtering devices and rotated fields.

Equally obvious is the reason for the disparity in values of the orbital and spin magnetic moments (intended by the official theory, not by the new, admitting only one) of the electron, by the fact that state jumps of an electron bound to an isolated system in a magnetic field are carried out from such extreme orbital oscillation points.

Though absolutely perfect symmetry is characteristic only of individual particles, not of multiple systems of them (nor, therefore, of pseudoparticle occupation stationary states), fundamental physical systems (nucleons, nuclei, atoms...) of ordinary matter have to approach it, so much more the greater stability, until reaching quasi coincidence of individual centres to facilitate the entanglement of simple states into multiple (with equal observable values) and prevent the huge present fields from acting on some particles without affecting the others, at the same time and in equal measure, so that, when disturbed symmetric layout, resultants of the repulsive forces between different parts of entangled electrons (of the same type) keep almost zero, allowing the system cohesion by the attractive forces between the electrons of different sign. Thus, entanglement (more or less intermittent) of all (authentic) particles of each symmetrical (up to the observable level) subsystem seems due in an isolated system, whose state can be formally described as the proper one of a system of indistinguishable particles; also it seems possible that of particles of a pair of symmetrical subsystems, each from a similar isolated system (e.g., atoms of the same element), in homologous states, but never at all – symmetry would not be possible– in not homologous states. If particles belong to three or more similar systems, the required symmetry for the entanglement seems difficult to achieve and impossible to maintain, if not in very special conditions (such as those of trapping, at a temperature close to absolute zero), which allow keeping mutual distances. In any case, entanglement should require the intervention of a photon large enough to simultaneously affect all involved particles.

Since the entanglement of particles in an isolated system does not alter the (global) values of their observable magnitudes (i.e., the degree of occupation of each steady state by the pseudoparticles), its experimental checking by ordinary means does not seem possible in fundamental (atomic or subatomic) systems, but only in others more complex, with several symmetrical components far enough away, and just at the moment of its formation or breakage (by the detection of photons (quasi-)simultaneously generated in the affected subsystems: the jump between two stationary states of a subsystem (changing an occupation state, by means of the local radiant field), which produces the photon susceptible of detection, prevents the state homology that makes possible symmetry of the entangled particles –either initial state (if forming) or final state (if breaking) of the jump may not have homologous counterpart– of the system made up of such subsystems, so each must have all its own particles completely concentrated on it, before or after the jump, to maintain at all times –as a physical process, it must be analytical– the symmetry of each of them.

Certainly, the experimental differences in the interaction of (elementary) particles and (fundamental) corpuscles, which the official theory intends to explain by attributing the character (contrary to intuition) of absolutely indistinguishable to similar individuals, should be explainable by the possibility of entanglement between them. Moreover, the character of fermion or boson of such individuals must not be determined by only the number parity of the elementary particles (fermions necessarily) making them up, but by the number of types of similar individuals that are able to entangle one another (necessarily, with the same number of particles of each type, in homologous states): if there is only one (as in the case of helium-4, with its particle components paired), all the corpuscles can get entangled together and behave as bosons; if there are several (as in ordinary helium-3 case, with no filtering), the presence of one hinders the entanglement of the others, forcing their behaviour as fermions.

On the quasiparticles, it can be said that, while its ambiguous character allows some practical interest to the formal treatment as bosons of the here called pseudophotons, the purely local character of laws governing generation and propagation of the gravitational field is incompatible with the instantaneousness of the interaction necessary for the pretended entanglement of them, both photons and pseudophotons, without a permanent individuality or absolute conditions of symmetry or orthonormality to fulfil, which would require an underlying structure and new principles of minimum to apply on it, as in the case of particles. In reality, the total energy of a quasiparticle is not quantified, but only the part transferred to the system which passes from a stationary state to another (usually much smaller than the total: thus, the appearance of entanglement in a pair of photons can be due to its origin from a quasiparticle too weak to ensure the ability of both photons to produce the state jump (which allows its detection), but only of one of them, resulting the apparent relationship between possible existences and properties of both

(Note that the Schrödinger equation is only relative to observable magnitudes, not enough to absolutely determine the actual particle state: ignorance of this is, perhaps, the reason why the formalistic quantum theory treats alike both, particles and quasi-particles).

Thus, against the official pretension to identify natures of particles and quasi-particles, the apparent analogy between the behaviours of the ones and the others, which have led to the confusion, must be explained without falling into it. Certainly, both kinds of phenomena, those of wave nature due to real particles and those of corpuscular appearance due to quasiparticles, are consequence of the common package character of the wave functions of the former and the gravitational potential fields of the latter ones.

In the experiment of the electron beam through the double slit, interaction with matter allows some of them to get the shape necessary to pass through; it may well be the result of superposition of two symmetrical divergent packages from the slits, which (for being of the same particle) must interfere until suffering the interaction that return the normal shape (determined by the practically constant conditions of the gravitational antiparticle): if (as it seems most natural) the condensation probability of the electron at every point is proportional to the value (absolute square of the wave function) of its charge density on it, the resulting image will be similar to that normally obtained by wave interference with both slits open, if condensation occurs on the detection screen, and the superposition of both obtainable with one slit open and other closed, if it occurs near them. (Note the possibility to get evidence of the symmetry conditions to be fulfilled by the particles by seeing how the passage of electrons through a system of greater number of slits is affected by the symmetry of their arrangement.)

As for the Compton experiment, used to defend alleged corpuscular nature of electromagnetic radiation, it can be explained also by the quasi-punctual nature of the involved quasi-particles (each one, certainly, with lots of equal photonic quanta and of larger size than the electron): the complexity of interaction between both packages (quasi-particle and particle) surpasses the limits of observation, but must well allow the sudden transfer of some momentum of the incident photon to the (static field of the) electron, so that the remaining photon will follow its normal course, while the electron will change its, radiating a divergent photon, complying with the conservation of the total incident momentum and all other conventional relations. Certainly nothing of this prevents the formal treatment by means of pseudophotons (i.e., that conventional of the official theory) from being successful at an observable statistical level.

The explanation of the photoelectric effect does not even require the quasi-point condition of the quasi-particles intervening, as even plane waves meeting the condition of exceeding the minimum frequency may cause it: actually, the exchange of energy from atom to wave cannot stop being continuous in any case, although, naturally, the condition of package with the proper frequency minimizes the duration of the process (so that it can be called jump), which may well be reversible, keeping the atom in an oscillating intermediate state, superposition of those initial and final stationary, if there is no sufficient input of energy to pass from one to another state.

Well, I think that this is enough to make evident the possibility of putting quantum phenomenology in agreement with common sense, with explanations that invalidate those official while being not refuted experimental or logically. I recognize that my argumentative exposition leaves much to be desired, but I have not intended to be exhaustive, nor my knowledge –I stopped being interested in the official avant-garde theory as soon as I appreciated their negligible conceptual value– let me, without an effort and expending of time that I am not in condition to give: my absolute priority is in the Theory of Entes, which has provided me the fundamental concepts of my physical and set theories, with the absolute security of being on the right track, and I have to come back as soon as possible.

I ask, therefore, indulgent understanding for deficiencies and possible lapses or mistakes, with the assurance that all may be well correctable: it is enough to return to the nearest safe point –during the process of this work, I had to do it several times– and resume the advance by the new most appropriate way. Of course, who reaches to appreciate the sublime beauty of the so-called spatial geometry and its perfect agreement with our knowledge of the universe (that allows, after introducing the concepts of medial and medial geometry, the integration of all fields of force in the only one derived of the so-called gravitational potential, related to the movement of the medium in a simple natural way, strongly confirmed by making possible the identification of the continuity condition on such a movement, relative to the spatial geometry, and Lorentz condition on such potential, relative to medial geometry, which allows the new theory to give perfectly natural explanation to phenomena which do not have any official) may accept without any qualms that such concepts mean safe points for the theory development, allowing explanation of the new phenomena in question. Thus, the recognition, in this work, of the continuity condition on the total (not particular) four-fields of density of charge and current and the need of recessive currents to enable the fulfilment of it (and of other conditions already imposed on particles), with the consequent deviation (by the angle of recession) of the central axis, with respect to the tangent to the trajectory of the massive center, and the oscillation (not precession) of the angular momentum of the particle linked to a system in a magnetic field, has allowed the desired explanation, consistent with the principles, of the experimental facts.

Apart from its theoretical value (in my opinion, sufficient to mark a milestone in the history of science), there are other good reasons to publish a text like this, without waiting for an improvement that would take me too long and others can carry out more easily: one is the possibility of overcoming Earth gravity by purely electrostatic means; another, the possibility of controlling, slowing or accelerating by electromagnetic means, disintegration of radioactive substances. The first is directly based on the principles of the new theory and should be easily achievable, with the help of just the propulsion needed to overcome the height (tens or hundreds of kilometres) where the electric polarization may be predominant. The second seems more difficult to achieve and would require enough investigation to know the behaviour of the corpuscles (composed by two lectrones or an lectron and a gravon, of opposite signs) due to which the control is possible (and whose formation after the disintegration of nucleons –each yields hundreds of pairs lectron-lectron and only two pairs gravon-lectron– releases (according to the new theory) most of the energy attributed (by the official theory) to nuclear fusion). Certainly, the purpose of controlling nuclear fission, in order to obtain energy up to the exhaustion of radioactive substance, is perfectly natural and much easier to get in laboratory than that of fusion (in my opinion, crazy, due to the essential role of stellar core conditions in the maintenance of the process).

Whatever the degree of understanding of the essentials of my theory, I think that some of their explanatory contributions herein should be more than enough to want its putting to the test. Again, I ask for help to get it: without any doubt, the realization of Michelson-Morley experiment aboard the ISS, in Earth orbit, would be enough to cause the impact enough to give start to the revolution.

INTUICIÓN DE FENÓMENOS CUÁNTICOS

Pretendo mostrar cómo pueden ser explicados los fenómenos cuánticos respetando los dictados de la intuición y el sentido común. Mi teoría física, http://vixra.org/author/fernando_sanchez-escribano, concibe el universo como un espacio (de puntos estáticos) ocupado por un medio (de puntos móviles) que se mueve como un fluido, por el que se propagan las ondas del campo graveléctrico, generado por las partículas que se encuentran en él, y todos sus conceptos primitivos (de espacio, tiempo, partícula...) se ajustan a las normas históricamente reconocidas, que establecen el carácter absoluto (no relativo a sistema referencial) de los instantes, individual de las partículas, determinista de las leyes fundamentales y analítico del formalismo matemático, que permite identificar las partículas en sucesivos instantes por la continuidad de sus estados. (En el texto indicado, falto de actualización, se define el significado de todo término novedoso usado aquí sin definición expresa.)

La geometría postulada como propia del espacio físico (igual a la proyectiva sobre el campo real) permite atribuir en cada instante, primero, a cada partícula, un plano natural (de dimensión 3) del espacio total (de dimensión infinita), sobre el que se define la función de onda (compleja) que describe su estado, siendo ortonormales (en sendos sentidos propios, geométrico y funcional) tanto los conjuntos instantáneos de planos como los de funciones, e iguales las correspondientes matrices (reales) que transforman ambos conjuntos (de planos y de funciones) de cada instante en los de cada otro, y, segundo, al propio universo, otro plano natural, paralelo a todos los particulares, cuyas proyecciones sobre él determinen (en la forma obvia) las posiciones de las partículas propias, siendo las magnitudes de sus cargas proporcionales a los cuadrados de los respectivos cosenos directores, y sus signos, iguales a los propios de éstos. (Desde luego, la determinación de la base de estados de partículas en cada instante por aplicación de una matriz real a la base de funciones de onda (complejas) de estados particulares en un mismo instante inicial arbitrario requiere de la correspondiente re-normalización de tales funciones de onda, según leyes especiales, relativas a cierta estructura subyacente, no observable de forma convencional. Si bien puede postularse que cualquier función obtenible por una tal aplicación es la propia de onda de un estado particular posible, ello no quiere decir que cualquier base así obtenida sea la de funciones de onda de estados propios de partículas en un mismo instante, pues también se puede postular el cumplimiento de ciertas condiciones que lo impiden, tales como la determinación mutua de los estados de partículas existentes en un mismo instante, que ciertamente requiere de una estructura subyacente sumamente compleja, que la haga compatible con las de simetría y ortonormalidad de las funciones de onda—su carácter complejo es clave para tal cumplimiento— de tales estados, permitiendo su distinción, aun si con iguales valores de magnitudes observables intrínsecas.)

El carácter finito (con distancia máxima) de la geometría espacial, que exige, por una parte, la igualdad en magnitud de ambas totalidades de fuentes opuestas de campo graveléctrico, tanto por signo de carga como por sentido temporal de generación, y, por otra, la existencia de dos sentidos transoriales (grupos de traslación) en el plano natural, cuyo producto directo es el grupo total de rotaciones, permite postular que toda partícula (elemental) consta de dos semipartículas, lectrón y gravón, con cargas iguales en magnitud y opuestas por signo (positivo o negativo), sentido temporal (normal lectrónico y antinormal gravónico) y sentido transorial (dextrógiro o levógiro), y en estados determinados mutuamente en cada instante y descritos por funciones de onda definidas en el mismo plano propio (y, por tanto, proyectados solidariamente sobre el plano del universo). Así, por las duplicidades de signo, de sentido temporal y de sentido transorial, puede haber tan sólo ocho tipos de semipartículas y cuatro de partículas (por la oposición de los valores respectivos de ambas semipartículas, antipartículas una de otra, de cada partícula).

Naturalmente, el determinismo de las leyes físicas no permite dar como definitiva la descripción probabilista que hace la mecánica cuántica del estado de una partícula (considerada puntual) por medio de su función de onda, ψ , o (ψ_g, ψ_l) , sino que su cuadrado absoluto, $\psi_s^* \cdot \psi_s$ ($s=g,l$), ha de dar (multiplicado por la magnitud de carga) el campo de densidad real de carga (dg o dl), así como $-i/2 \cdot (\psi_s^* \cdot \text{grad}(\psi_s) - \psi_s \cdot \text{grad}(\psi_s^*))$ (igual a $\psi_s^* \cdot \psi_s \cdot \text{grad}(\varphi_s)$, siendo: $\psi_s = (\psi_s^* \cdot \psi_s)^{1/2} \cdot \exp(i \cdot \varphi_s)$) el campo (vectorial) de densidad real de corriente, j_s , del gravón o del lectrón.

También, por los caracteres analítico de las leyes físicas y elemental de las partículas, se pueden postular ciertas condiciones de simetría que, con las de ortonormalidad, permitan (al menos, en teoría) tanto la determinación mutua de las funciones de onda de ambas antipartículas como la de todo cuatricampo individual de densidad de carga y corriente por el respectivo cuatricampo total de tal densidad: una debe ser la de que ambas densidades antiparticulares tengan el mismo sistema ortonormal de centros de carga (o masa)—en la geometría espacial, todo cuerpo tiene cuatro— que también lo sean de simetría, con cargas parciales (equivalentes), de un tipo, inversamente proporcionales a las del otro; otra, la de que sus corrientes (integrales de los campos de densidad) sean transores (infinitesimales) de sentidos opuestos (dextrógiro y levógiro), y sus dos rectas propias comunes, ejes de simetría, los principales (de los seis pasando, cada uno, por dos centros); otra más, que la simetría de la distribución de carga en ciertos estados, a llamar simples, sea uniforme, si las cuatro parciales son iguales, o esférica, si tres iguales y una desigual, o de revolución doble (cilíndrica), si dos pares distintos de cargas iguales, o de revolución simple, si dos iguales y las otras dos no, o de simetría común (la normal, tan próxima a las anteriores como obviamente indiquen los valores de las cargas parciales), si cuatro desiguales, y las de los demás estados, múltiples, sean las propias (en sentido obvio) de superposiciones simétricas de varios simples, entrelazados.

Además de las mentadas condiciones de simetría y de ortonormalidad (proyectadas con centros de simetría coincidentes) del sistema total de funciones de onda de las partículas (o semipartículas) existentes en cada instante, también debe cumplirse la condición de ortonormalidad convencional (en posiciones observables, sobre el plano del universo), resultando obvio que el operador convencional de evolución temporal (relativo tan sólo a magnitudes observables) no permite mantener, por su sola aplicación, el cumplimiento de ninguna de ellas (por carecer de la simetría necesaria): se requiere un nuevo principio de mínimo (relativo a las magnitudes ocultas), que restaure la simetría y ortonormalidad rotas por cada aplicación infinitesimal del operador, sustituyendo las funciones de onda obtenidas en ella por las más próximas (según cierto criterio, a determinar en correspondencia con la renormalización de las funciones de onda (definidas en los planos naturales) de los estados propios de las partículas existentes en cada instante) que permitan el cumplimiento de todas las condiciones que puedan imponerse.

Importa advertir que, a diferencia del campo fundamental W , que describe el movimiento del medio, el campo de densidad de corriente de una partícula no describe el movimiento de ningún fluido propio de carga (indicando la velocidad de cada parte puntual), pues la variación temporal de su densidad de carga en cada punto de cada instante no se determina de forma local, ni por sólo la función de onda (o los campos d y j) de la propia partícula, sino de forma global, por los valores de las magnitudes observables (cada uno, convencionalmente obtenido por integración –las (semi)partículas son objetos simples, sin más componentes materiales que ellas mismas– del respectivo campo derivado de la función de onda) y de las llamadas ocultas (éstas, relativas a la estructura subyacente de todas las partículas, a tratar en común con métodos especiales). Con todo, aunque los (cuadri-)campos (semi-)particulares de densidad y corriente no cumplan de forma absoluta la condición de continuidad, siendo determinantes (a través de ambas corrientes antiparticulares) tan sólo de los respectivos impulsos (o sea, cada uno, de la componente inercial o primaria, v' , no de la secundaria, v'' , de la velocidad rotorial, v , del sistema propio de centros de simetría), sucede que el total de cada uno de los cuatro tipos, por sentido temporal (gravónico/lectrónico) y signo de carga (positivo/negativo), suma de los respectivos individuales, sí lo hace, pudiendo tanto describir el movimiento como fluido de la carga total del tipo respectivo, como permitir que el conjunto de todos ellos determine las velocidades secundarias de todas las partículas (o sea, la velocidad rotorial, v , de cada una), asociadas a sendos campos de densidad de corriente, a llamar recesiva o de recesión (por su relación con la precesión), no añadidos, sino formados, cada uno, por aportación de todos los particulares del mismo tipo (definidos analíticamente en todo el espacio) con sendas componentes propias, siendo nula la suma de corrientes (integrales) aportadas por cada partícula a todas las demás: tales campos (regulados por el nuevo principio de mínimo, relativo a la estructura subyacente) son los que hacen posible la compatibilidad de todas las condiciones impuestas por la nueva teoría sobre simetría y ortonormalidad con las nuevas ecuaciones de movimiento particular (relativas a la geometría espacial) y las de campo (relativas a la medial), permitiendo una obvia semejanza formal con las correspondientes ecuaciones de la teoría electromagnética (relativas a la geometría espacial), que minimiza las posibles diferencias entre sus soluciones, hasta hacerlas despreciables en los casos ordinarios, bien constatados.) Así, todo campo semiparticular de densidad de corriente, j_s , se puede expresar como suma de uno primario, j'_s , con su misma corriente integral, que basta para determinar el coimpulso propio (uno de los componentes del impulso particular), y uno auxiliar, $j_s - j'_s$, de integral nula, que tan sólo afecta a la estructura subyacente, interviniendo (en mayor o menor grado) con los demás auxiliares en la formación de cada recesivo, o secundario, j''_s , según el cual ha de realizarse la redistribución minimal (por el nuevo principio de mínimo) de la carga semiparticular asociada. (Según esto (de acuerdo con el carácter determinista y analítico de las leyes físicas), el estado de cada partícula existente en el universo debe influir directa e instantáneamente en la evolución del estado de cada otra, aunque sea en grado tan bajo que se requiera el concurso universal para obtener un efecto observable, tal como una corriente recesiva sobre el centro masivo de una partícula ordinaria, que no intervenga en la composición de su momento cinético (semiparticular), pero sí lo haga en la generación del campo graveléctrico local y pueda ser considerada como un atributo más de ella, aunque no derive de su función de onda, ni, por tanto, participe estrictamente de su simetría. Desde luego, sería descabellada la pretensión humana de controlar tales influencias, pero no la de reconocer su existencia.)

Ciertamente, la estructura del espacio de funciones (iguales, salvo factor constante, a las) de onda particulares no puede ser la convencional de Hilbert (con base discreta, ordenada naturalmente, que permite expresar convencionalmente cada individuo propio como combinación lineal en serie convergente, dando sólo cuenta de los aspectos relativos a magnitudes observables), sino otra más compleja, con un cierto sistema continuo de posibles funciones singulares de onda que permita expresar cualquier otra como paquete o combinación integral de ellas –hacerlo en serie conduciría a la divergencia, fuera del campo matemático usual– y tratar todos los aspectos (observables y ocultos) de la estructura de las partículas: la relación entre ambos espacios funcionales, serial e integral, ha de ser clave en la explicación de los fenómenos cuánticos. Desde luego, identificando el estado de un sistema físico de partículas con el conjunto de los propios estados de éstas y reconociendo el papel determinante del estado del medio (o potencial graveléctrico) en su evolución temporal, se puede admitir que el conjunto de funciones de onda convencionales de los estados (estacionarios) comúnmente propios de un conjunto completo de observables (con la energía entre ellos) de las partículas de un sistema aislado sirve como base –su carácter discreto resulta del finito de la geometría espacial– del espacio de Hilbert (serial, no integral) de las funciones de onda mediales, con los mismos valores observables que las particulares auténticas (paquetes de singulares), y que todos los estados (del sistema) cuyas funciones mediales de partículas propias engendran el mismo subespacio tienen los mismos valores observables (globales). Así, ignorando las magnitudes ocultas, se puede considerar, en vez del sistema de partículas auténticas (con carácter absoluto e individual), conjugadas, con igual conjunto de estados propios posibles, uno formal (con carácter colectivo y relativo a un sistema completo de observables) de seudopartículas, en estados ocupados común e indistintamente y determinados sólo por los valores observables globales, y, en vez de la estructura propia del conjunto total de estados posibles del sistema auténtico (la natural de la totalidad de secuencias ortonormales de funciones de onda) de partículas, la propia del producto exterior de tantas copias del espacio funcional de Hilbert (con base formada por los estados propios comunes del sistema completo de observables) como partículas conjugadas, correspondiendo los individuos de la base canónica del espacio producto (productos exteriores de individuos de la particular) a los estados (del sistema formal) con valores observables (globales) iguales a los propios del sistema auténtico de partículas en sendos estados con los valores individuales de sus factores (y, por tanto, sólo dependientes del subespacio propio), y cualquier estado, en general, a una superposición de aquéllos, según los postulados cuánticos convencionales (que bien permiten, en teoría, determinar los valores de las magnitudes observables del sistema aislado (auténtico o formal), identificándolos con los esperados (medios) del proceso de medida (repetido sobre multitud de sistemas similares), mas no el resultado real –las magnitudes ocultas juegan papel esencial– de cada acto de medición sobre él, sino sólo su probabilidad de ocurrencia). (Adviértase que el hecho de tener mayor dimensión el espacio producto exterior que el espacio suma directa de un mismo número de copias del espacio base permite explicar por qué el formalismo de las seudopartículas indistinguibles (o de los estados de ocupación) puede superar al de las partículas auténticas, si se ignora la estructura subyacente de éstas.)

Por supuesto, la noción mentada de sistema aislado de partículas no tiene carácter absoluto –tan sólo el universo entero lo sería– sino relativo a un cierto grado de aproximación admisible, que permita ignorar la existencia de las restantes partículas del universo y considerar el potencial graveléctrico como la suma de un campo estático (el interno más el externo lentamente variable) y otro radiante (tratable como perturbación). El uno permite determinar, en cada instante, las respectivas bases, estacionaria y canónica, de ambos espacios (de Hilbert y producto exterior) de posibles estados de ocupación (individuales de seudopartículas y colectivos de sistemas de ellas); el otro hace que el estado del sistema varíe continuamente, pudiendo llegar a ser el producto exterior de uno estacionario (individual) por otro cualquiera (del resto del sistema) y, si en ese momento se cumplen las condiciones necesarias (de intensidad, frecuencia, ocupación, diferencia de energía...), sufrir el salto a otro tal, intercambiándose (entre los campos interno y externo) el cuanto fotónico, susceptible de ser detectado en el proceso de medida.

Para explicar los fenómenos cuánticos, habrá que distinguir, además de los dos conceptos ya tratados de partícula material (con carga), o sea, la auténtica (con estructura subyacente) y la formal (o seudopartícula, indistinguible de las otras que ocupan los mismos estados, en común), otro también denominado de partícula (y un tanto confundido con aquéllos) por la teoría oficial, a pesar de la naturaleza bien distinta de sus individuos, por mí llamados cuasi-partículas, o fotones, portadores no de carga, sino de momento (energía-impulso) del campo graveléctrico radiante, intercambiado en cuantos fotónicos (fotones elementales) entre los campos estáticos (cuyos momentos son identificados por la nueva teoría con los convencionales de los sistemas materiales generadores). En efecto, según la nueva teoría, el momento (energía-impulso) es una magnitud propia del campo graveléctrico (único de fuerza), pues los momentos cinéticos atribuidos a las antipartículas tienen valores opuestos en todo instante –es por ello que los gravones y letrones del mismo signo son acelerados en sentido contrario por campos iguales– y los convencionales de cuerpos materiales pueden identificarse con los propios de los respectivos campos estáticos (no radiantes) ligados a ellos (incluidos los propios de la recesión, cuyo campo de fuerza derivado interviene, como cualquiera local, en la ecuación del movimiento de una partícula, determinante de la derivada temporal del momento cinético, aunque su corriente generadora no lo haga en la definición del mismo). La analogía en el tratamiento de partículas y cuasipartículas se puede justificar por la propia existente entre los cuatricampos que describen sus estados, pues cada particular (de densidad de carga y corriente) puede ser sustituido por el propio (de potencial graveléctrico) del campo estático a él ligado, dando un sentido obvio al intercambio de cuantos de momento entre los sistemas aislados de partículas ligadas –es justo por este proceso y la relación entre energía y frecuencia del fotón elemental que se puede adquirir conocimiento de los estados estacionarios de tales sistemas– mediante el sistema de cuasipartículas.

Con todo, la diferencia entre sus naturalezas se manifiesta formalmente en que las partículas tienen estados con funciones escalares de onda (a valores complejos), absolutamente determinadas y definidas en el plano natural (con geometría proyectiva), que cumplen las condiciones de simetría y ortonormalidad (entre las existentes en cada instante) y de las que derivan sus cuatricampos, sin interferir las de unos y otros en la determinación de la densidad total de carga (dada por la suma de cuadrados, no por el cuadrado de la suma), mientras que las cuasipartículas carecen de tales funciones de onda de las que deriven sus cuatricampos (definidos en el espacio euclídeo local), que sí interfieren los de unas y otras en la determinación de la densidad total de energía (dada por el cuadrado de la suma, no por la suma de los cuadrados), impidiendo la individualidad absoluta de ellas. Así, aunque el carácter discreto del espectro de valores propios de la energía de los estados estacionarios de los sistemas ligados fundamentales y la brusquedad de los saltos entre ellos permite el reconocimiento práctico de la creación/anihilación de los fotones elementales como paquetes de onda divergentes/convergentes (en sentido temporal normal), según provengan de estados propios de letrones/gravones, el carácter cuasi puntual debe obtenerse por interferencia constructiva (en la dirección de propagación) de multitud de tales campos elementales, generados por sendos sistemas materiales vecinos en sincronía, y perderse por cesión, uno a uno, de los cuantos de energía acumulada en ellas, haciéndose cada vez más débiles –hacerlo en una sola sería contrario no sólo a la intuición, sino también al carácter analítico de la propia teoría electromagnética– hasta su desaparición en el campo graveléctrico exterior (de carácter cuasi gravitatorio). La existencia sumamente duradera de los rayos gamma se puede explicar por la propia de una componente no nula de su potencial escalar, que, al alterar la densidad del medio alrededor, produce una suerte de autofocalización, además de la rotura de la ortogonalidad –el carácter local de la geometría medial implica el sólo formal y aproximado de la simetría gauge– entre sus campos eléctrico y magnético y la dirección de propagación, que impide la dispersión.

A efectos puramente estadísticos, para sistemas que puedan considerarse aislados, también cabe continuar la analogía en el tratamiento de partículas materiales y cuasipartículas, distinguiendo entre el concepto de las auténticas de éstas y el puramente formal de los (aquí llamados) seudofotones, igualmente confundidos por la teoría oficial. La diferencia esencial entre ellos está en que las cuasipartículas auténticas poseen individualidad propia (más o menos permanente), determinada por la totalidad de magnitudes observables (como la posición y el momento), mientras que los seudofotones son caracterizados tan sólo por su momento, tratados como (bosones) indistinguibles, dentro de los límites de un cierto sistema aislado, de forma que se pueda dar cuenta del estado observable de éste por el número de ellos que tienen un mismo valor de aquél (e, incluso, tan solo el mismo valor de la frecuencia, o energía convencional respecto al sistema del centro de masas).

Aunque tanto las (semi)partículas auténticas como los fotones tienen por funciones propias de onda a paquetes de funciones singulares, éstas son bien distintas en uno y otro caso: las fotónicas, ondas planas ordinarias a valores reales (cada una, con sólo una recta singular, ortonormal a la perpendicular común a los planos de fase y contenida en ellos); las particulares, a valores complejos, con módulo constante y, cada una, un par ortonormal de rectas singulares, ambas contenidas en todas las superficies de fase, helicoides transoriales (compuestas por sistemas de rectas paralelas, en el sentido transorial propio de la semipartícula, cortando ambas rectas singulares), cada una, frontera de dos cilindros complementarios medianos (iguales entre sí), con ejes de simetría formando, todos juntos, otro cilindro mediano, con ambas rectas singulares como ejes propios). (Adviértase que el carácter unívoco de las funciones exige el entero del número de ondas, si planas, o de semiondas, si helicoidales, aunque ello no impida ningún valor real de las magnitudes observables de los paquetes.)

Así, el campo de densidad derivado de una tal función singular de partícula tiene como líneas de corriente (normales a las superficies de fase) a hélices cilíndricas, con las rectas singulares como ejes y producto constante de ambos pasos sobre ellos (con cero e infinito como valores extremos, y valores iguales sobre el cilindro mediano, donde las hélices degeneran en rectas), siendo su intensidad también constante sobre cada superficie cilíndrica con tales ejes (tendiendo a infinito sobre cualquiera de ellos), y sus integrales de superficie, todas, transores iguales. Análogamente, el campo (gradiente) derivado de una función singular fotónica tiene como líneas de corriente a circunferencias centradas en la recta singular, contenidas en planos perpendiculares a ella, siendo su intensidad la misma sobre cada cilindro con tal recta como eje, así como su circulación sobre ellas.

Con tales funciones singulares del tipo transorial propio como componentes, las auténticas de onda de semipartículas ordinarias observables (cuasi puntuales) deben ser paquetes que concentren las rectas singulares en torno al centro masivo y plano ortogonal, distribuidas en todas direcciones, de forma simétrica en torno a los ejes principales, central, por el centro masivo, y orbital (propios en común de los rotores impulso, corriente y velocidad inercial, en la referencia universal), con predominio de la dirección favorable (de ambas opuestas, del sentido transorial (levógiro o dextrógiro) propio de la semipartícula) al movimiento de la partícula. Así, resulta obviamente explicado el momento magnético de la partícula ordinaria, por la corriente propia de la semipartícula observable (sin distinguir entre el llamado intrínseco (de espín) del estado libre, y el ordinario del ligado), si bien su dirección no puede ser cualquiera (como pretende la teoría oficial), sino sólo la del eje principal, dependiendo su sentido (lineal) tan sólo del tipo semiparticular: igual/opuesto al del coimpulso, si electrón levógiro/dextrógiro, o positrón dextrógiro/levógiro, a la vez (en cualquiera de los casos) que adelante/atrás, si igual/opuesto al del rector propio central del impulso (no coimpulso).

Sea cual fuere la dependencia exacta entre la forma de la función de onda de cada semipartícula de una partícula ordinaria libre y los valores de magnitudes determinantes, se puede postular que el conjunto total de tales funciones posibles de semipartículas con los mismos valores, salvo la dirección del eje principal y el sentido de la velocidad (que pueden ser cualesquiera), tenga la estructura natural de espacio proyectivo complejo de dimensión 2 (la propia del conjunto total (por mí, también llamado dirección) de rectas paralelas del plano natural (de dimensión 3) en un mismo sentido transorial (correspondiendo cada una de éstas a la recta, del haz por el centro, con su misma dirección según el sentido transorial conjugado, y, por tanto, cada par ortonormal de las primeras a un par de segundas coincidentes, en sentidos lineales opuestos).

De acuerdo con la invariancia relativista convencional (puramente formal y bajo condiciones ideales) de las leyes físicas, debe también suceder que la partícula ordinaria en estado estacionario de libertad estricta (no ligada, ni bajo campo externo de fuerza) tenga su carga distribuida con simetría esférica, y un rector (vector ordinario) como rotor impulso, con recta propia pasando por el centro masivo (o sea, que ambos transores coimpulso antiparticular sean de igual magnitud, con iguales rectores propios por el centro, y opuestos ortonormales), de forma que, en estado normal de libertad (bajo campo externo), tenga simetría cuasi-esférica, no degenerada, que determine el sistema único de los cuatro centros de cada una: el primero, masivo; el segundo, ortonormal al masivo en el mismo eje principal (central); el tercero y el cuarto, en el otro eje principal (orbital), y en sendas perpendiculares comunes a ejes principales infinitamente próximos en el tiempo. Si las partículas son componentes de un sistema (fundamental) ligado (con centros masivos permanentemente próximos, cuasi coincidentes), en ausencia de campo externo de fuerza y en estado normal, estacionario, la simetría de cada una será más o menos cuasi esférica (según el campo interno), con sólo cuatro centros (si bien algunos subsistemas de ellas (como los electrones del mismo sentido transorial y mismo orbital atómico) pueden tener mayor grado de simetrías, compatible con la conjugación de los estados particulares), ejes principales respectivamente cuasi coincidentes y magnitudes de rectores propios axiales (de impulsos) proporcionales a las inercias (normalmente, cuasi iguales a las energías cinéticas) particulares (de forma que los centros masivos se mantengan coincidentes, con velocidades iguales), cualesquiera sean los rectores orbitales. Bajo campos externos de fuerza, las simetrías de las partículas del sistema ligado pueden perder cuasi-degeneración y cuasi-coincidencia de centros y ejes, así que el mantenimiento de la simetría y ligadura de las partículas del sistema requerirá de las corrientes recesivas asociadas que redistribuyan las cargas, aportando las distintas componentes secundarias de velocidad que igualen las velocidades observables de todas las partículas ligadas. Asimismo, para un tal sistema dado, ligado y aislado, de partículas en estados estacionarios, debe suceder que el momento (energía-impulso) de cada una (del mismo tipo) baste para determinar su estado (distinguiéndola de otras con mismos centros), a nivel observable convencional.

(Además de las partículas ordinarias (con semipartículas observables cuasipuntuales y antipartículas cuasiplanas), cabe la posibilidad de otras bien distintas, no observables de forma convencional, mas no por ello carentes de interés, como las que tienen ambas cargas antiparticulares concentradas sobre sendas rectas ortonormales, o las dispersas uniformemente por todo el espacio, que, sometidas a las mismas leyes físicas, permitirían otras formas de materia y estructuras formadas con ella, como la de una red universal, a modo de internet, posiblemente existente y susceptible de interactuar con la materia ordinaria, haciendo algo menos descabellada –habría que descubrir los nudos más apropiados para colocar los aparatos, seguramente de enorme tamaño– la pretensión de llegar a cumplir deseos humanos tan naturales como la comunicación cuasi instantánea entre cualesquiera mundos suficientemente desarrollados del universo, que nos permitiera ver imágenes suyas sin tener que viajar a ellos. Pero esto, por ahora, no pasa de ser meras especulaciones sobre ciencia ficción.)

Teniendo en cuenta que, en la ecuación del movimiento de una partícula ordinaria, la antipartícula de la puntual observable puede ser ignorada en el miembro de la integral espacial –la probabilidad de aportar una componente integral de fuerza con valor significativo es despreciable– mas no –ambos coimpulsos son componentes igualmente significativos del impulso– en el miembro de la derivada temporal (de forma que el momento magnético observable de la partícula puede identificarse con el propio de la semipartícula puntual y apuntar, en el caso de sistema ligado, tanto adelante como atrás, cualquiera sea el tipo transorial propio (levógiro o dextrógiro) y el signo de carga (positivo o negativo) de ella, dependiendo de las magnitudes y sentidos de los rectores propios del rotor impulso), veamos con algún detalle cómo los nuevos postulados sobre la estructura subyacente de las partículas permiten dar explicación natural a los resultados experimentales de casos bien constatados de partículas ordinarias, libres o ligadas a un sistema, bajo campo externo de fuerza uniforme, si no nulo:

- Partícula libre de campo externo de fuerza: Resulta obvia la relación del tensor corriente propia de la semipartícula observable (cuasipuntual) con su momento magnético intrínseco (espín), así como la del vector impulso (y la velocidad absoluta, v , igual a la primaria, v' , en este caso) de la partícula con el necesario campo de corriente recesiva, que supla por la ausencia local de la corriente antiparticular (dispersa sobre el plano ortonormal al centro masivo), a efectos del cumplimiento de la condición de continuidad (permitiendo el acuerdo con la experiencia, al poderse integrar en la propia corriente convencional de la partícula, en la teoría oficial).
- Partícula libre (no ligada) en campo eléctrico externo: La fuerza sobre la partícula resulta ser un vector (infinitésimo) del espacio vectorial local propio del impulso, por lo que ha de mantenerse el carácter vectorial de éste, sin especiales complicaciones añadidas.
- Partícula libre en campo magnético externo: En este caso, la fuerza ejercida por el campo externo sobre la partícula es un tensor del sentido propio del coimpulso (de la semipartícula) observable y dirección perpendicular a los vectores de campo e impulso (suma de los dos tensores de coimpulso antiparticular, de distinto sentido e igual magnitud), así que tan sólo quedará afectada, de ambos, la dirección del observable, manteniéndose la igualdad de magnitudes y, por ello, el carácter vectorial del impulso particular, cuya recta propia (común de ambos tensores de coimpulso, contenida (obviamente) en el plano bisector de cada dos rectas propias con punto común –por cada punto del espacio pasan dos de tales rectas– de ellos) tenderá, pues, a separarse (perpendicularmente a la perpendicular común a tales rectas propias por el centro masivo) de la anterior (infinitesimalmente), causando la corriente recesiva que permita el cumplimiento de las condiciones de simetría y de continuidad (al oponerse a tal separación el campo (eléctrico) generado por ella). Así, el eje central de simetría (propio del impulso y la velocidad primaria o inercial) de la partícula ya no será tangente a la trayectoria del centro masivo (relativa al sistema universal), sino que formará un cierto ángulo, a llamar de recesión, con ella en el plano del campo y en sentido lineal dependiente del tensorial, que compense la desviación debida a la corriente recesiva asociada.
- Partícula ligada a sistema (fundamental) libre de campo externo: Los estados estacionarios (mediales) de las partículas ligadas (con centros de simetría comunes) de un mismo tipo (por carga y sentido tensorial) se distinguen por sus valores de cuadrimento (energía-impulso), de los que sólo se consideran convencionalmente cuantificadas las partes aportadas (formalmente) por el movimiento interno del sistema, o sea, la parte de energía correspondiente al número cuántico principal, n , la magnitud del momento angular orbital, l , y la componente de éste en la dirección del eje central, m , que bien pueden estar determinados por las magnitudes de la energía (suma de ambas relativas a los movimientos interno y común del sistema) y vectores propios central y orbital (respectiva y obviamente relacionados con el impulso del movimiento común y con la componente m del momento angular) del impulso particulares, en la nueva teoría. (Adviértase que el signo de m puede ser cualquiera en ambos casos de sentido tensorial, dependiendo de cuál de ambos coimpulsos semiparticulares tiene mayor magnitud.)
- Partícula ligada a sistema en campo eléctrico externo: El hecho de que la fuerza del campo sobre la partícula sea un vector (con recta propia pasando por el centro masivo, como en cualquier caso ordinario) y el impulso sea un rotor (tan sólo vector en ciertos casos extremos) obliga (para calcular el efecto infinitesimal de la una sobre el otro, por la ecuación del movimiento) a descomponerlos en sendos pares de tensores (de sentidos distintos), aplicar cada tensor de fuerza al coimpulso de su mismo sentido y sumar ambos tensores resultantes. Según esto, los vectores propios de los tensores de coimpulso sobre el centro masivo tenderán a abrir ángulo, y los ejes del rotor impulso (las rectas comúnmente propias de los coimpulsos, en sendos planos bisectores de cada par de rectas propias por un mismo punto) a desplazarse en consecuencia, apareciendo la corriente recesiva que arrastre el centro masivo sobre el eje perpendicular (en planos bisectores) y genere, al inicio, el campo de fuerza (de carácter eléctrico) que se oponga a tal arrastre y cause, a su vez, el desplazamiento (perpendicular al anterior) del centro masivo que conduzca (en proceso ajeno a la observación convencional) al estado normal (estacionario, si sistema sin carga neta) de polarización.
- Partícula ligada a sistema en campo magnético externo: Ahora, la fuerza de este campo sobre la partícula es un tensor, del sentido propio de la semipartícula observable y perpendicular a su coimpulso, que no altera la magnitud de éste, ni el tensor de coimpulso de la antipartícula, y cuya resultante con el vector fuerza del campo eléctrico inducido por la aparición (causada por la tendencia de aquélla a romper la simetría) de la corriente recesiva, asociada al desplazamiento (necesario para mantener la simetría) del centro masivo, no puede anularse, sino conducir a una corriente recesiva definitiva de carácter helicoidal, con componentes orbital, generadora de un campo magnético opuesto al externo (como la corriente promediada de una partícula libre en el tal campo), y central, inductora (al formarse) de uno eléctrico forzando el giro del eje central (propio de la velocidad inercial) en el ángulo preciso que compense el desplazamiento debido a la recesión (como en el caso de partícula libre en igual campo externo), haciendo que el campo del momento magnético convencional (debido a la semipartícula observable) de la partícula aumente o disminuya (según apunte adelante o atrás, respectivamente) su proyección sobre el externo en la forma obvia (independientemente del sentido tensorial, levógiro o dextrógiro, si campo perpendicular a ejes centrales, por la oposición de sus desviaciones), tal que resulte la constancia del vector propio central del impulso de la partícula (o la velocidad común de todas las ligadas) y la oscilación –la fuerza tensorial del campo magnético no se puede anular exactamente con la vectorial del campo eléctrico de polarización– entre ambos valores extremos del orbital (variando opuestamente las magnitudes de los coimpulsos, manteniendo constante la dirección).

Ya creo se puede ver que la explicación del diamagnetismo y paramagnetismo de la materia ordinaria debe estar en las corrientes de recesión, de carácter helicoidal, si asociadas a partículas (elementales) ligadas a sistemas (fundamentales) inmersos en un campo magnético externo. Baste indicar la responsabilidad de la componente orbital de recesión en el uno (por generar un campo opuesto al externo), y de la central (por desviar el eje central (común al impulso y momento magnético) en el ángulo de recesión, en pro del aumento del campo externo), en el otro, advirtiendo que la primera no supone la precesión del momento magnético particular, ni la segunda su alineamiento con el campo externo, en la forma pretendida la teoría oficial, tan sólo posible (según la nueva) si en cuasi reposo absoluto (por ser el tal eje central igualmente propio de la velocidad inercial, relativa a la referencia universal).

Desde luego, el ferromagnetismo puede considerarse como un caso especial de paramagnetismo, dado cuando la red cristalina permite que la intensidad del campo paramagnético en ciertas direcciones propias sea suficientemente grande para mantenerlo fijo a ellas.

(Adviértase que el hecho de conmutar (el operador asociado a) una magnitud observable (de un sistema aislado) con la energía no implica que su valor en el estado real (estacionario o no) tenga que ser uno de los propios suyos, sino tan sólo –los valores reales pueden ser cualesquiera, aun si el espectro de valores propios es discreto– que es constante. En realidad, la degeneración propia de (el operador de) la energía permite ignorar la dirección del momento angular (incluyéndola en la estructura subyacente), si el campo es nulo, y apreciar efectos observables de ella tan sólo si el campo magnético no lo es, si bien en forma algo distinta de la pretendida por la teoría oficial: la independencia experimental (acorde con la aparente invariancia relativista) del espectro de valores de energía (en estados estacionarios) respecto del ángulo que forma el eje central de simetría (propio del impulso particular) con el del campo se puede explicar por la dependencia especial con aquél del ángulo de recesión y de la magnitud del vector orbital del impulso, que debe ser tal que resulte la constancia de la proyección del momento angular sobre el campo (variando opuestamente las magnitudes de los coimpulsos, manteniendo constante la del vector central).

La falta de efectos especiales asociados a la dirección del impulso total del sistema ligado se puede explicar de forma obvia, por la existencia igualitaria de partículas de ambos sentidos transoriales, con momentos magnéticos opuestos, en condiciones iguales).

También resulta obvia una posible explicación natural del experimento clave de Stern-Gerlach: la no uniformidad del campo magnético no sólo hace que los átomos del chorro, al atravesarlo, se vayan separando según el punto de oscilación orbital en que se encuentre, sino también que el tal punto se desplace hasta el extremo más próximo, de forma que salgan del campo dos chorros formados, cada uno, por los átomos en un mismo estado extremo (permanente hasta entrar en otro campo). Puesto que, si el chorro es perpendicular al campo magnético, los átomos no se separan (en la dirección del campo) por sentido transorial (levógiro o dextrógiro), sino por proyección (con igual valor para ambos sentidos transoriales, por la oposición de las desviaciones de ambos ejes centrales) de momento magnético sobre el campo, nada impide a la nueva teoría asumir (sin más cambios que los obviamente consecuentes con sus postulados) el formulismo cuántico convencional –la superposición de estados sólo es posible entre partículas del mismo tipo– aplicado al paso por sucesivos aparatos con filtrado de haces y campos girados. Igualmente obvia resulta la razón de la disparidad de valores de los momentos magnéticos orbital y de espín (pretendidos por la teoría oficial, no por la nueva, que sólo admite uno) del electrón, por el hecho de que los saltos de estado de un electrón ligado a un sistema aislado en un campo magnético se realicen en los tales puntos extremos de la oscilación orbital.

Si bien la simetría absolutamente perfecta es propia tan sólo de las partículas individuales, no de los sistemas múltiples de ellas (ni, por tanto, de los estados estacionarios de ocupación, seudoparticulares), los sistemas físicos fundamentales (nucleones, núcleos, átomos...) de materia ordinaria han de aproximarse a ella, tanto más cuanto mayor sea su estabilidad, hasta llegar a la cuasi coincidencia de centros particulares que facilite el entrelazamiento de estados simples en múltiples (con valores observables iguales) e impida a los enormes campos presentes actuar sobre unas sin afectar a otras, al mismo tiempo y en igual medida, de forma que, al ser perturbada la disposición simétrica, las resultantes de las fuerzas repulsivas entre las distintas partes de lectrones entrelazados (del mismo tipo) se mantengan cuasi nulas, permitiendo la cohesión del sistema por las fuerzas atractivas entre los lectrones de distinto signo. Así, parece obligado el entrelazamiento (más o menos intermitente) de todas las partículas (auténticas) de cada subsistema simétrico (a nivel observable) de un sistema aislado, cuyo estado se pueda describir formalmente como propio de un sistema de seudopartículas indistinguibles; asimismo, parece posible el de partículas de un par de subsistemas simétricos, de sendos sistemas similares (p. e., átomos del mismo elemento) aislados, en estados homólogos, pero nunca –la simetría no sería posible– en estados no homólogos. Si las partículas pertenecen a tres o más sistemas similares, la simetría necesaria para el entrelazamiento parece difícil de alcanzar e imposible de mantener, si no en condiciones muy especiales (como las de atrapamiento, a temperaturas próximas al cero absoluto), que permitan el mantenimiento de las distancias mutuas. En todo caso, el entrelazamiento debería requerir la intervención de un fotón suficientemente extenso para afectar simultáneamente a todas las partículas involucradas.

Ya que el entrelazamiento de partículas en un sistema aislado no altera los valores (globales) de sus magnitudes observables (o sea, el grado de ocupación de cada estado estacionario por seudopartículas propias), su constatación experimental por los medios ordinarios parece no ser posible en los sistemas fundamentales (atómicos o subatómicos), sino tan sólo en otros más complejos, con varios componentes simétricos suficientemente alejados, y justo en el momento de su formación o rotura (por la detección de los fotones (cuasi)simultáneamente generados en los subsistemas afectados: el salto entre dos estados estacionarios de un subsistema (cambiando de estado de ocupación, por efecto del campo radiante local), que produce el fotón susceptible de ser detectado, impide la homología de estados que hace posible la simetría de cada partícula entrelazada –bien el estado inicial (si formación), bien el estado final (si rotura) del salto no puede tener homólogo compartido– del sistema compuesto por los tales subsistemas, así que cada uno ha de tener sus propias partículas totalmente concentradas en él, bien antes, bien después del salto, para mantener en todo momento –como proceso físico, debe realizarse de forma analítica– la simetría de cada una.

Ciertamente, las diferencias experimentales en la interacción de partículas (elementales) y corpúsculos (fundamentales), que la teoría oficial pretende explicar atribuyendo el carácter (contrario a la intuición) de absolutamente indistinguibles a individuos similares, deben ser explicables por la posibilidad de entrelazamiento entre ellos. Más aún, el carácter de fermión, o de bosón, de tales individuos no debe ser determinado sólo por la paridad del número de partículas elementales (necesariamente fermiones) que los componen, sino por el número de tipos existentes de individuos que (además de similares) son capaces de entrelazarse mutuamente (necesariamente, con un mismo número de partículas de cada tipo, en estados homólogos): si sólo hay uno (como en el caso del helio-4, con sus partículas componentes apareadas), todos los corpúsculos pueden entrelazarse entre sí y comportarse como bosones; si hay varios (como en el caso del helio-3, tal como se encuentra en la naturaleza, sin filtrado), la presencia de los unos dificulta el entrelazamiento de los otros, haciendo obligado su comportamiento como fermiones.

Sobre las cuasipartículas, se puede decir que, si bien su carácter ambiguo permite cierto interés práctico al tratamiento formal como bosones de los aquí llamados seudofotones, el carácter puramente local de las leyes que regulan la generación y propagación del campo graveléctrico resulta incompatible con el propio instantáneo de la interacción necesaria para el pretendido entrelazamiento de ellas, tanto de fotones como de seudofotones, sin individualidad permanente ni condiciones absolutas de simetría u ortonormalidad que cumplir, que requerirían de una estructura subyacente sobre la que aplicar nuevos principios de mínimo, como en el caso de las partículas. En realidad, la energía total de una cuasipartícula no está cuantificada, sino tan sólo la parte cedida al sistema que pasa de un estado estacionario a otro (normalmente, mucho menor que la total: así, el aparente entrelazamiento de un par de fotones puede ser debido a su procedencia de una cuasipartícula demasiado débil para asegurar la capacidad de ambos fotones para producir el salto de estado (que permite su detección), sino tan sólo de uno de ellos, resultando la aparente relación entre las posibles existencias y propiedades de ambos. (Adviértase que la ecuación de Schrödinger es relativa tan sólo a los aspectos observables, no basta para determinar absolutamente el estado real de la partícula: es, quizás, por ignorar esto, que la formalista teoría cuántica trata por igual a partículas y cuasipartículas).

Así pues, por mucho que se empeñe la teoría oficial en confundir las naturalezas de partículas y cuasipartículas, la aparente analogía entre los comportamientos de unas y otras, que han propiciado la confusión, deben explicarse sin caer en ella. Desde luego, tanto los fenómenos de carácter ondulatorio debidos a partículas auténticas, como los de apariencia corpuscular debido a cuasipartículas son consecuencia del propio carácter, como paquetes, de las funciones de onda de las unas y de los campos propios de potencial graveléctrico de las otras.

En el experimento del chorro de electrones sobre la doble rendija, la interacción con la materia permite que alguno de ellos adquiera la forma necesaria para atravesarlas, que bien puede ser la resultante de la superposición de dos paquetes simétricos y divergentes desde sendas rendijas, los cuales (por ser propios de la misma partícula) deben interferir entre sí, hasta sufrir la interacción que devuelva la forma normal (determinada por las condiciones, prácticamente constantes, del gravón antiparticular): si (como parece lo más natural) la probabilidad de que el electrón se condense en cada punto es proporcional a la densidad en él de su carga (cuadrado absoluto de su función de onda), la imagen resultante será semejante a la obtenida por interferencia de una onda electromagnética con las dos rendijas abiertas, si la condensación se produce en la pantalla de detección, y a la superposición de las dos obtenibles con una rendija abierta y otra cerrada, si se produce (mediante interacción con fotones) cerca de ellas. (Nótese la posibilidad de poner en evidencia las condiciones de simetría a cumplir por las partículas, viendo cómo afecta al paso de electrones, a través de un sistema de mayor número de rendijas, la propia simetría en la distribución de éstas.) En cuanto al experimento de Compton, esgrimido para defender la pretendida naturaleza corpuscular de la radiación electromagnética, puede explicarse igualmente, por el carácter cuasipuntual de las cuasipartículas involucradas (cada una, con multitud de cuantos fotónicos iguales y, seguramente, de mayor tamaño que el electrón): la complejidad de la interacción entre ambos paquetes (de cuasipartícula y electrón) supera los límites de la observación, pero bien puede causar la cesión brusca de un cuanto del momento del fotón incidente al (campo estático del) electrón, de forma que el fotón sobrante seguirá su curso normal, mientras que el electrón cambiará el suyo, radiando un fotón divergente que permita cumplir con la conservación del momento total incidente y demás relaciones convencionales. Ciertamente, nada de esto impide que, a nivel estadístico observable, el tratamiento formal por medio de seudofotones (o sea, el convencional de la teoría oficial) resulte apropiado. La explicación del efecto fotoeléctrico ni siquiera requiere la condición cuasi puntual de las cuasipartículas intervinientes, pues hasta las ondas planas que cumplan la condición de frecuencia superior al mínimo pueden causarlo: en realidad, el intercambio de energía de la onda al átomo no puede dejar de ser continuo en ningún caso, aunque, naturalmente, la condición de paquete con la frecuencia debida minimice la duración del proceso (hasta poderlo llamar salto), que bien puede ser reversible, manteniendo al átomo en un estado oscilante intermedio, superposición de los estacionarios inicial y final, si no hay suficiente aporte de energía para pasar de uno a otro estado.

Bien, creo que lo dicho basta para dejar en evidencia la posibilidad de poner de acuerdo la fenomenología cuántica con el sentido común, con explicaciones que invalidan las oficiales mientras no sean refutadas experimental o lógicamente. Reconozco que mi exposición argumental deja mucho que desear, pero ni he pretendido ser exhaustivo, ni mis conocimientos –dejé de interesarme por la teoría oficial de vanguardia en cuanto aprecié su escaso valor conceptual– me lo permiten, sin un esfuerzo y gasto de tiempo que no estoy en condiciones de dar: mi prioridad absoluta está en La Teoría de los Entes, que me ha aportado los conceptos fundamentales de las teorías física y de conjuntos, con la absoluta seguridad de estar en el buen camino, y debo volver ya a ella.

Pido, pues, comprensión por las deficiencias y posibles despistes, o errores, con la seguridad de que todos sean perfectamente subsanables: bastará con volver al punto seguro más próximo –durante el proceso del trabajo, he tenido que hacerlo varias veces– y reemprender el avance por el nuevo camino más apropiado. Desde luego, quien alcance a apreciar la sublime belleza de la geometría llamada espacial y su perfecto acuerdo con nuestro conocimiento del universo (que permite, tras la introducción de los conceptos de medio y geometría medial, integrar todos los campos de fuerza en el único derivado del llamado potencial graveléctrico, relacionado con el movimiento del medio de forma tan sencilla como natural, contundentemente confirmada por hacer posible la identificación de la condición de continuidad, sobre tal movimiento y relativa a la geometría espacial, y la condición de Lorentz, sobre tal potencial y relativa a la geometría medial, que permite dar explicación perfectamente natural de fenómenos que no la tienen oficial) podrá admitir sin reparos que tales conceptos suponen puntos seguros para el desarrollo de la teoría, que permita explicar los nuevos fenómenos en cuestión. Así, el reconocimiento, en el presente trabajo, de la condición de continuidad sobre los cuatricampos totales (no particulares) de densidad de carga y corriente y de la necesidad de las corrientes recesivas para posibilitar el cumplimiento de ella (y de las otras condiciones ya impuestas a las partículas), con la consecuente desviación (en el ángulo de recesión) del eje central, respecto de la tangente a la trayectoria del centro masivo, y la oscilación (que no precesión) del momento angular de la partícula del sistema ligado en campo magnético, ha permitido la deseada explicación, compatible con los principios, de los hechos experimentales.

Aparte de su valor teórico (a mi juicio, suficiente para marcar un hito en la historia de la ciencia), hay otras buenas razones para hacer público un texto como éste, sin esperar a una mejora que a mí me llevaría demasiado tiempo y otros pueden realizar con mayor facilidad: una es la posibilidad de superar la gravedad terrestre por medios puramente electrostáticos; otra, la de controlar, retardando o acelerando por medios electromagnéticos, la desintegración de las sustancias radiactivas. La primera está basada directamente en los principios de la nueva teoría y debe ser fácilmente realizable, con tan solo la ayuda de la propulsión necesaria para superar la altura (de decenas o centenas de kilómetros) en la que la polarización eléctrica resulte predominante. La segunda parece más difícil de lograr y requeriría investigación previa suficiente para conocer el comportamiento de los corpúsculos (compuestos por dos electrones o por un electrón y un gravón, de signos opuestos) que posibilitan el control (y cuya formación tras la desintegración de nucleones –cada uno aporta cientos de pares electrón-electrón y dos pares gravón-electrón– libera (según la nueva teoría) la mayor parte de energía achacada a la fusión nuclear). Ciertamente, la pretensión del controlar la fisión nuclear, con el fin de obtener energía hasta el agotamiento de la sustancia radiactiva, resulta perfectamente natural y mucho más fácil de conseguir en laboratorio que la de fusión (a mi juicio, descabellada, por estimar esenciales las condiciones propias de los núcleos estelares).

Sea cual fuere el grado de comprensión de la esencia de mi teoría, creo que el de alguna de sus aportaciones explicativas aquí expuestas puede bastar para suscitar el deseo de ponerla a prueba. Vuelvo a pedir ayuda para conseguirlo: sin duda, la realización del experimento de Michelson-Morley a bordo de la EEI, en órbita terrestre, sería suficiente para provocar el impacto que diera inicio a la revolución.