



UNIVERSIDAD
DE COLIMA



Agricultura en sintonía con la naturaleza y el cosmos

Manual del participante

Contenido:

- I) Biogeoquímica base de lo vivo:*
- II) Introducción a la Agricultura Biodinámica*
- III) Fundamentos Científicos*
- IV) La huerta como organismo integrado: La individualidad agrícola*
- V) La naturaleza de las plagas y las llamadas enfermedades de los vegetales*
- VI) La importancia del humus, la arcilla y el silicio*
- VII) La organización del cosmos y del sistema solar.*

Cd. Guerrero, Chihuahua, Mex. 28 al 30 Noviembre 2013.

VII) Biogeoquímica base de lo vivo:

Es muy fascinante el panorama que se abre ante nuestros ojos cuanto intentamos caracterizar lo vivo como un mundo diferente de lo que llamamos el mundo muerto, lo mecánico, lo material. Descubrimos que tenemos aquí, en la Tierra, dos reinos diferentes en esencia pero que actúan juntos por todas partes: el reino vivo, representado por plantas, animales y hombres, y por otro lado todo lo muerto. Lo vivo tiene algo misterioso que llamamos vida, una fuerza mucho más abarcante y universal que el conjunto de todos los diferentes organismos que tienen vida. Es muy importante comenzar por descubrir que estos dos mundos existen, que son diferentes, que el mundo no es uniforme. No es importante que podamos definirlos, describir diferencias o peculiaridades, sino que sepamos claramente que existen.

Está claro que una planta, un animal o un hombre pertenecen al mundo vivo, y así mismo está claro que una piedra, un pedazo de hierro, una máquina no pertenecen a esta clase de mundo. Poco a poco podemos describir y caracterizar los dos reinos. Lo más fácil es compararlos. Lo muerto se caracteriza por la estabilidad, lo vivo, en cambio, por la modificación. En lo muerto hallamos descomposición, destrucción; en lo vivo construcción, unión, síntesis. Lo muerto está totalmente subordinado a la fuerza de gravedad; en lo vivo encontramos una flexibilidad, una ligereza que parece contraria a la gravedad. Se dice que Newton descubrió la gravedad bajo un manzano, cuando una manzana cayó sobre su cabeza. Él se preguntó qué fuerza había puesto en movimiento la manzana, pero había podido preguntarse por qué fuerza la manzana estaba arriba.

Por otra parte es, precisamente, algo característico de lo vivo que es una unidad. Lo común es la vida, pero los diferentes individuos no se hallan separados unos de otros, como máquinas o piedras; forman juntos una unidad donde los diferentes individuos son muy dependientes entre sí, no pueden existir separados. Ni siquiera partes tan grandes como el reino vegetal y el reino animal pueden existir el uno sin el otro. La vida en el mundo no puede estar compuesta por plantas o animales, sino por plantas y animales juntos.

La vida no es algo estático. Las plantas pueden marchitarse y morir. Cuando la vida ha desaparecido las fuerzas químico—físicas continúan. La sustancia que ha estado viva va a ser descompuesta y mineralizada. Puede parecer extraño, pero es algo característico de todo lo vivo el morir antes o después. Así pues, no hay un mundo vivo y un mundo muerto, sino un permanente cambio entre muerte y renovación.

Llegar a este punto donde podemos reconocer muy claramente los dos reinos, el vivo y el muerto, y posiblemente hemos empezado a descubrir algunas de sus características, es dar el primer paso hacia una verdadera comprensión de lo vivo. Aunque lo vivo debe estar mucho más cerca de nosotros, el mundo muerto y sus leyes ha sido objeto de mucha más investigación. La ciencia se ha preparado únicamente para el mundo muerto.

Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

Aún en esferas como la botánica, la zoología y la psicología se han usado las leyes y métodos de la física y la química. Por eso se ha dejado de lado lo característico y esencial de lo vivo.

Lo más importante es que no nos paremos diciendo esto, sino que realmente empecemos por imaginar algo nuevo, pensando de una manera diferente. Tiene mucha importancia el comprender realmente que lo vivo es un reino diferente con sus propias leyes, y por eso pide de nosotros otra manera de pensar y otras ideas que el mundo muerto.

Si queremos comprender mejor la imagen del mundo de los antiguos griegos, es necesario que desarrollemos cierta sensibilidad para captar lo esencial de los cuatro elementos (Tierra, Agua, Aire y Fuego).

La tierra, lo sólido, lo encontramos diferenciado en distintos trozos, fragmentos, terrones, delimitados cada uno por superficies que les confieren diversas formas. El agua corre, tiene unas características completamente diferentes. Su cantidad y volumen son precisos, pero no su forma. Puede llenar todo tipo de formas o extenderse en una superficie. En la tierra, con sus montes y valles, experimentamos las formas; en el mar, la superficie. En el agua, en lo líquido puede haber cambios, modificaciones de diferentes clases. Pueden disolverse distintas sustancias y unirse las unas a las otras. Ahí encontramos la química.

El aire tiene características totalmente diferentes. No es posible mantenerlo en un vaso abierto, sino que es necesario cerrarlo por todos lados. No se sabe qué volumen tiene, puede ser comprimido y puede extenderse en todas direcciones. Algo característico para el aire es que es portador de la luz. Al igual que el aire, la luz puede extenderse en todas direcciones y es posible encerrarla. Por eso es más correcto hablar de los dos a la vez, diciendo aire luminoso.

El fuego, el calor, es aún más ligero, es aún más difícil de coger. Puede penetrar en los otros elementos.

La tierra y el agua tienen peso y volumen distintos, mientras que el aire y el fuego tienen una ligereza y una aspiración a extenderse hacia el infinito, a disolverse en la nada. Podemos encontrar sustancias que asumen todas estas formas, por ejemplo el agua se halla claramente en las tres primeras: sólida en el hielo y gas en el vapor. Lo mismo puede pasar con muchas otras sustancias, pero no nos es tan conocido. Los griegos explicaron la esencia del hombre como compuesta, en primer lugar, por estos cuatro elementos. Es fácil comprender que tenemos partes sólidas, con un volumen preciso y formas distintas. Además tenemos líquidos dentro de nosotros, principalmente agua, sangre y orina, pero también lágrimas, saliva y muchos otros fluidos. Parece, por tanto, que poseemos no solamente un cuerpo sólido, sino otro líquido. El aire está a nuestro alrededor, pero lo aspiramos y distribuimos por todas Partes del cuerpo. Y el calor no es algo que aprovisionamos desde fuera, sino que el fuego arde en nosotros. Puede ser más fácil comprender al hombre como

compuesto de los cuatro elementos si describimos la salud como una armonía entre ellos y la enfermedad como una alteración del equilibrio. En un resfriado común, la boca se nos reseca y la nariz gotea, la cabeza está caliente y los pies fríos, no a la inversa, como es normal.

El mismo método que hemos usado para las plantas cultivadas podemos usarlo para las diferentes clases de tierra, y preguntarnos cómo se portan con relación a los cuatro elementos.

Es algo totalmente diferente de lo que dice un análisis común de tierra sobre el tamaño de los granos, el pH, el contenido de humus y la composición química. Se conoce mejor la tierra, se familiariza uno con ella si estudiamos su relación con nosotros, con quienes trabajamos con ella y con las plantas que crecen allí. Veamos primero la relación de las diferentes tierras con los cuatro elementos. La arcilla es para las plantas la tierra auténtica. Es roca desmenuzada y disgregada de forma tan fina que entre los dedos se desliza como harina. En estado húmedo parece jabón blando. No se sienten los granos. Las plantas pueden hallarse en contacto muy íntimo con esta forma de tierra, y recibir, absorber los elementos que necesitan. La arcilla también es dura y compacta y tiene una elevada capacidad de retención de agua, de unirse con el agua.

Todo lo contrario sucede con una tierra arenosa. Tiene granos tan grandes que las raíces no pueden recibir de esta tierra muchos minerales ni materia. La tierra arenosa tampoco tiene mucha capacidad de retener agua. Las plantas hallan en ella aire y calor. La misma tierra también es clara.

Un tercer tipo de tierra es la rica en humus, en turba, la tierra negra. Gran parte de su material proviene de las plantas, y solamente contiene una parte menor del elemento tierra, de roca disgregada, de mineral. Por su localización y estructura, muchas veces no tiende a absorber calor, a calentarse; al contrario, es tan porosa que muy fácilmente absorbe tanta agua como aire. Son estos dos elementos los que las plantas hallan ahí en primer lugar, y los que hacen que lo que cultivamos en una tierra de este tipo fuertemente húmifera, vaya a levantar una gran cantidad de hojas, pero no muchas raíces ni fruto.

Es muy fácil ser víctima de la imagen de que una tierra viva está llena de lombrices, larvas, insectos y microorganismos. Es cierto que hay grandes cantidades de estos seres vivos y que tienen gran importancia para la tierra húmifera y la vegetación, pero sin embargo, forman solamente el reino animal que vive dentro de la tierra, no son la tierra viva. Lo es a partir de la materia orgánica vegetal y cuando las raíces de las plantas se hunden en su interior.

Con la luz y el calor llega a las plantas una fuerza formativa del exterior, es más evidente en la flor, donde lo cósmico y lo animal domina sobre lo puramente vegetal, el crecimiento vegetativo de la planta. Pues bien, los organismos del mundo animal que viven dentro de la tierra, tienen sobre ésta una influencia parecida. No pueden dar una forma exterior o visible a la tierra,

pero sí una estructura que podemos tocar y sentir, y que notamos cuando empezamos a trabajar la tierra y cultivarla. Luego, en las plantas, también se nota que esta estructura y forma interior las influye. Cuando los tres elementos representados por lo mineral, lo vegetal y lo animal están presentes en la tierra, se dan las condiciones para que la tierra vegetal funcione como una totalidad, donde las diferentes partes actúan juntas de una manera apropiada para su fin. Entonces la tierra se vuelve viva.

Que tiene un metabolismo, una digestión, es fácil ver. Todo lo que echamos sobre la tierra, estiércol, restos de cosechas, todo lo que hay en la tierra de raíces muertas u hojas que caen de los árboles, todo eso es "comido" por la tierra, desaparece y la tierra se enriquece en humus, lo incorpora y construye su cuerpo. También se fortalecerá. Comiendo obtiene fuerzas para producir. Produce más cuando recibe una comida más nutritiva. Por lo tanto abonar la tierra es darle de comer. Que la tierra tiene una respiración no es fácil de ver. Agua y aire circulan arriba y abajo a través de la superficie de la tierra. Se puede notar especialmente cómo el agua en forma de niebla y rocío sube por la mañana y baja por la tarde.

La tierra tiene además otro ritmo en forma de verano e invierno, parecido al pequeño ritmo de día y noche. Se puede notar como en él también sube y baja el agua. No depende solamente de la mayor o menor cantidad de luz y calor, sino que lo posee la Tierra como planeta e influye en el crecimiento y desarrollo de las plantas. Esta influencia es observable asimismo en las condiciones constantes de un laboratorio o de una mina. Es un ritmo anual parecido al ritmo diario que tenemos en nuestro hígado.

En general, tenemos la opinión de que usar la tierra quiere decir gastarla. Es verdad que muchas veces y en muchas partes del mundo los hombres han agotado y destruido la tierra, han creado desiertos y dejado terrenos yermos, pero hay ejemplos de cómo la tierra ha sido cultivada durante milenios y ha mantenido su fertilidad. Una experiencia realizada en el Instituto para la Agricultura Biodinámica de Suecia ha llegado a la conclusión de que las cosechas aumentan aún después de veinticinco años e incluso en campos donde no se ha usado estiércol o abono en alguna forma, solamente con una rotación de cultivos y un laboreo adecuados.

En su Curso para los Agricultores, Rudolf Steiner describe cómo una tierra cultivada con esta meta de hacerla viva y que tiene todas las funciones antes descritas, en realidad quiere hacerse planta y casi lo consigue, pues no llega a alcanzar totalmente ese estado. Hace falta que llegue una semilla a la tierra —como un impulso cósmico— para que se produzca la planta. La madre tierra tiene que ser fecundada por el semen. De esta manera hemos hallado otro reino natural que pertenece a lo vivo: la tierra cultivada.

II) Introducción a la Agricultura Biodinámica:

La agricultura biodinámica surge desde el impulso de renovación cultural liderado por el austriaco Rudolf Steiner (1861-1925) en el cambio del siglo XIX al XX, enmarcado en lo que él denominó la Ciencia Espiritual o Antroposofía.

En particular, las bases que dieron lugar al desarrollo posterior del movimiento de agricultura biodinámica tal y como ahora lo conocemos, se establecieron en una serie de ocho conferencias impartidas por él en una finca situada en Koberwitz, Breslau, de unas 7.500 ha de cultivo, situada en los confines orientales de la Alemania de entonces, hoy Polonia, en Junio de 1924. Durante estas conferencias, los granjeros se organizaron en un Círculo de Experimentación, y pronto crearon otros en distintos países europeos. De esta manera, el movimiento biodinámico se convirtió en el primer "grupo alternativo" organizado.

El conocido "Curso de Agricultura" de Rudolf Steiner. Es hoy día una referencia a los orígenes de la Agricultura Ecológica, como movimiento social diverso, dinámico, e innovador a la hora de plantearse la relación del ser humano con la Naturaleza y la transformación de esta última en alimentos y bienes de consumo, coincide en mencionar el papel pionero desempeñado por el movimiento de Agricultura Biodinámica.

Como en cualquier otra iniciativa alternativa seria, la biodinámica trata los aspectos ecológicos, económicos y sociales, en el ámbito agrícola. Los informes realizados durante los primeros tiempos acerca de este trabajo, abarcan un amplio abanico de temas: manejo del estiércol y composta, uso de los preparados biodinámicos, organización del paisaje, rotaciones de cultivos, uso de leguminosas, abonos verdes, cultivos asociados e influencias de unas plantas sobre otras, acolchado, cuidado de la vida silvestre, forrajes producidos dentro de la finca, hierbas medicinales, y otros muchos temas relativos al cuidado sano y perdurable de plantas y animales.

En resumen, la agricultura biodinámica tiene tres características principales:

1. Utilizar técnicas agrícolas sanas, sean antiguas o nuevas.
2. Desarrollar, desde los años 20, al igual que los movimientos de la agricultura biológica, los principios del diversificar, reciclar, excluir los productos químicos, y producir y distribuir de modo descentralizado.
3. Aplicar medidas y conceptos específicamente biodinámicos -siguiendo las enseñanzas de Steiner acerca del mundo espiritual, quien moldeó el método proporcionándole una coherencia integral- y consisten en el uso de determinadas sustancias vegetales, animales y minerales, expuestas a ritmos naturales específicos: los llamados preparados biodinámicos, que sirven para armonizar los procesos vitales en la tierra de labor, las plantas y los abonos.

Como también la atención a los ritmos cósmicos para los trabajos agrícolas, o el uso de cenizas de hierbas adventicias y plagas animales, para controlarlas.

III) Fundamentos Científicos

Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

Primero en Viena, Austria, y después en Weimar, Alemania, Steiner estudia en profundidad el enfoque científico de Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), clásico de la literatura mundial, al serle encomendada la edición completa de sus trabajos científicos (Sánchez Meca, 1997). En 1886 Steiner publicó una gnoseología o teoría del conocimiento sobre la visión goetheana del mundo (Ed. R. Steiner, 1994) y en 1897, ya en Alemania, publica un nuevo libro sobre Goethe, complementario del primero (Steiner, 1989a). Para Steiner, la teoría del conocimiento de Goethe se presenta como la demostración y el fundamento epistemológico de todo lo que más tarde él mismo dijo y publicó: habla de un proceso cognoscitivo que abre el camino que conduce del mundo sensorial al espiritual.

Steiner siguió una educación científica tradicional, estudiando en la Escuela Técnica Superior de Viena, Ciencias Naturales, Matemáticas y Química, donde se doctoró con una tesis publicada en 1892 con el título de Verdad y Ciencia. Enseguida, en 1894, publica *La Filosofía de la libertad*, donde aunque no hay nada escrito sobre la percepción o experiencia espiritual en particular, su mensaje es claro: no existen límites absolutos para el conocimiento a la manera que lo afirma el gran filósofo alemán Emmanuel Kant, sólo limitaciones de la capacidad y experiencia individual.

Para Steiner existe un camino de desarrollo abierto para cualquier ser humano, con capacidades de pensar y sentir normales, que le permite llegar a alcanzar el modo de percepción de lo invisible, suprasensible, que él mismo poseía. Si el desarrollo intelectual moderno -dice Steiner- puede convertirse en una prisión para el pensamiento humano, con capacidad únicamente para percibir las entidades materiales y los procesos mecánicos, la puerta no está cerrada con llave, podemos salir de ella sin caer en el oscuro misticismo o sin dejar atrás la claridad y certeza que hemos ganado a través de la consciencia científica moderna (Davy, 1975a; ver también Zoeteman, 1991).

En particular, en lo referente a su Curso de Agricultura, este fue impartido para biólogos, veterinarios, farmacéuticos, agricultores y ganaderos familiares con el contenido de la Ciencia Espiritual, por lo que es difícil comprender la amplitud del planteamiento del método biodinámico, de cara a la gestión de los recursos agrarios, estudiando tan sólo dicho ciclo de ocho conferencias. Ciertamente es que allí se discuten conceptos de gran amplitud sobre la vida vegetal, la ganadería, y la silvicultura con recomendaciones concretas para la renovación de las prácticas agrarias en general y del abonado en particular, pero es necesario acudir a otros escritos de Steiner para poder tener una imagen de la actitud y la responsabilidad que propone al empresario biodinámico cuando trabaja con los reinos de la naturaleza, participando de la evolución del universo y de la Tierra.

En sus lecturas sobre *La Cuestión Social*, publicadas en 1905/06 y 1919, y sobre *economía* (1922), es donde Steiner desarrolla su concepción ternaria del organismo social: libertad en el pensar y la vida cultural, igualdad en el sentir y ante la ley, y fraternidad al actuar y en la vida económica; proporcionando la

base para las experiencias comunitarias llevadas a cabo dentro de las empresas agrarias biodinámicas, de estas con los consumidores y entre los distintos actores de la vida económica de una región, productores, industrias elaboradoras, mayoristas, minoristas y consumidores. En donde el fenómeno de la Agricultura Soportada Comunitariamente en sus múltiples formas es sólo un ejemplo (Herrmannstorfer, 1992).

El enfoque goetheano plantea la búsqueda de una comprensión y unos métodos de investigación basados en una concepción monista del mundo, no dualista. Este es un enfoque holístico que incluye al observador junto con lo observado como objeto de investigación y experimentación en las ciencias naturales, lo que le convierte también en un enfoque participativo (Stobbelaar, 1993).

Finalmente, autores como Johannes Wirz (1997) y Craig Holdrege (1996), en el marco de la actual discusión sobre el papel que desempeñan los genes en los procesos vitales, sitúa el enfoque fenomenológico goetheano en la base de una nueva Biología Contextual, que reintroduce los conceptos de sentido o significado y valores en las ciencias de la vida. Proporcionando así el fundamento para una biología holística global, que no se limite al conjunto de las cualidades y procesos del mundo excluyendo al hombre, sino que lo incluya no sólo como socio o competidor que favorece o destruye la evolución natural sino que también aporte su cualidad más específicamente humana: su potencial para comprender y estructurar conceptos e ideas.

En este sentido, la biología contextual trasciende la mayor parte de los actuales enfoques holísticos de la naturaleza, en la medida que reconoce la cualidad espiritual de la vida. Como dice Jules N. Pretty (1995) del International Institute for Environment and Development (UK), una agricultura sostenible necesita un cambio de paradigma científico.

En este curso se hace, en primer lugar, una breve referencia a los fundamentos científicos de este método de agricultura, contexto de la historia del pensamiento científico natural y el surgimiento actual de nuevos paradigmas de concepción más integral, organicista y fractal, frente al predominio de las concepciones reduccionistas y materialistas, propias de nuestros días. Posteriormente, se destacan las bases técnicas del método, sus conceptos y prácticas centrales, para terminar con sus logros como movimiento a nivel mundial.

IV) La huerta como organismo integrado: La individualidad agrícola

La concepción de la empresa agraria como un organismo como una individualidad, es uno de los conceptos básicos de la agricultura biodinámica, que fue rápidamente adoptado por la agricultura orgánica, su compañera inseparable en camino de evolución de la actual agricultura ecológica, que tomó su nombre precisamente de este hecho (Scofield, 1986): "La finca se considera una totalidad orgánica, viva y dinámica una unidad en sí misma sostenible y ecológicamente estable, completa biológicamente y equilibrada".

Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

Es decir, las distintas actividades, componentes y estructuras de la finca actúan como órganos del organismo de la finca en su totalidad. Steiner, no obstante, lleva el concepto de organismo individual, aún más lejos, proponiendo conceptos holísticos trans-disciplinares, como es el de la organización ternaria de los organismos, que permiten una mayor comprensión de la naturaleza de lo vivo, su unidad dentro de la multiplicidad de sus expresiones.

Para ello, Steiner, reconoce que existen tres procesos funcionales fundamentales en los organismos, que alcanzan su mayor diferenciación en el organismo humano, actuando simultáneamente por todo el organismo pero predominando cada uno en una parte de él: el sistema neuro-sensorial centrado en la región cefálica, su opuesto, el sistema metabólico-motor en la cavidad abdominal y en las extremidades, y mediando y conectando ambos, el sistema respiratorio-circulatorio, rítmico, predominante en el pecho.

Esta comprensión orgánica ternaria descrita por Steiner es utilizada por él en el Curso de Agricultura para explicar su concepto de finca agraria como organismo, como individualidad donde la función cefálica predomina en el subsuelo, la función metabólico-motora en la vida sobre el suelo y la función respiratoria-circulatoria en la capa de suelo labrado repleto de vida.

También Steiner utilizó esta imagen ternaria para describir la relación entre la planta y el hombre, donde la raíz de la planta corresponde al polo cefálico del hombre, con predominio de las funciones neuro-sensoriales; la flor el fruto y la semilla al abdomen y las extremidades, con predominio de las funciones con predominio de las funciones metabólico-motoras; y finalmente la hoja y el tallo al pecho, con predominio de las funciones respiratorias y circulatorias. De esta correspondencia se derivan las aplicaciones en el campo de la alimentación y el uso terapéutico de los distintos órganos de las plantas tanto para el hombre como para los animales (Steiner 1988).

El holandés Kees Zoeteman (1991) propone en su ensayo "Gaia-Sophía", la aplicación de dichos conceptos ternarios de Steiner para comprender la dinámica horizontal de una finca, o cualquier otra unidad de paisaje de complejidad de orden superior, hasta incluir la totalidad del planeta como organismo. En un agro-ecosistema o individualidad agraria, a diferencia de un ecosistema natural, no intervenido por el hombre, las fuerzas en juego, los reinos de la naturaleza, son convertidas por el hombre en herramientas de transformación del mundo de acuerdo con sus cualidades del alma. De ahí la singularidad de cada finca, individualizada por el hombre o la comunidad de seres humanos que la gestiona.

El gestor o la comunidad de gestión de una empresa o individualidad agraria, mediante una ejercitación del pensar práctico (Steiner, 1980) y una actividad consciente meditativa toma contacto, se comunica con el ser del lugar (Genius loci), sus cualidades y potencialidades, tanto espaciales como temporales para acompañándole, educándole, hacerle compañero del hombre

y herramienta de liberación, espiritualización, de la materia, de evolución en definitiva. Partícipe de la experiencia que supone tomar consciencia de ser.

En términos de la Estética de Schiller (Navarro Cordón, 1991), la gestión agraria supone "jugar" mediando entre la caótica "sustancia" y la estática "forma". Las condiciones extremas del paisaje sin la intervención del "juego" dan como resultado estructuras formales muertas, por un lado (como los polígonos industriales) y dinámicas hipervitales incontroladas, por otro zonas totalmente silvestres). Los paisajes humanos habrán de surgir del juego equilibrado entre estática y dinámica, entre forma y caos, entre cultura y naturaleza, proporcionando múltiples creaciones únicas, sanas y bellas (Stobbelaar y Mansvelt, 1994).

Tradicionalmente, en un buen sistema de manejo, las cualidades extremas de un territorio se han integrado por medio de movimiento, la dinámica (a modo de sistema rítmico en el paisaje) de las labores agrarias (rotaciones, incluyendo el uso de barbechos) y el traslado de los ganados (trashumancia y transterminancia) de acuerdo con los ritmos de la aparición o desaparición de los recursos (Colmenares y De Miguel, 1997).

En la agricultura biodinámica se hace un uso consciente de este conocimiento tradicional y se completa con el uso de otras técnicas que surgen de un conocimiento más amplio, y nuevo, sobre las fuerzas en juego en la evolución de la vida sobre la Tierra y su interacción con el resto del cosmos, que Steiner fue capaz de traducir en prácticas concretas en su Curso de Agricultura y que posteriormente han sido desarrolladas y adaptadas a cualquier ambiente de la Tierra por los seguidores de esta escuela de agricultura.

La sociedad está viva y puede representarse como un cuerpo humano. En una sociedad sana, tendrían que representarse claramente todos los órganos del cuerpo humano. Si el organismo social está bien estructurado, cada parte de él se corresponde con una parte del cuerpo humano, en sus funciones y en su relación con las otras partes. Sintiendo esta similitud, la granja aparece como el corazón. Sólo de ella puede llegar el alimento a toda la sociedad, de la misma manera que el corazón regula la sangre que va a todo el organismo humano.

En la granja se desarrolla la actividad social más estrechamente ligada a la Naturaleza. La granja recicla todo lo social y es capaz de volver a impulsar la vida a través de su trabajo.

La medicina se relaciona con el hígado, la pedagogía y la educación con el estómago, la comunicación y el arte creativo con los órganos reproductivos mente La espiritualidad mostrada a través del amor y la fraternidad -la cabeza- actual no se encuentra en la sociedad, y por ello este cuerpo humano social no tiene cabeza, sino que se halla separada del cuerpo. Dada la correspondencia de la raíz con el polo cefálico humano, y que en el organismo sociedad la cabeza no está "encarnada", como agricultores podemos plantearnos integrar

Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

en la rotación los cultivos de raíz, a pesar de los inconvenientes de la falta de una mecanización rentable, de mano de obra, de salida comercial, etc.

Para que la granja sea una individualidad y esté en equilibrio, es necesario que todas sus partes -o signos astrológicos, con lo que representa cada uno- estén integrados y en armonía. El predominio de un signo es lo que ocurre en la agricultura actual.

Piscis, los pies, la zona forestal: soporta la granja, da toda la estructura natural, lo absorbe todo y lo regula todo, sirve de hábitat para innumerables organismos y permite que la granja pueda subsistir armónicamente. * Cuando todo es Piscis, se trata de un bosque continuo.

Acuario, los tobillos, los árboles o arbustos en grupos aislados: singulares y sin integrar en el bosque; y el seto que delimita los campos. * El predominio sería el desierto con oasis, la tierra desnuda con algún grupo de árboles pero sin llegar a bosque.

Capricornio, las rodillas, el prado: es lo más austero y duradero, soporta el ganado que es la base de la granja. Gracias a las rodillas podemos caminar, y arrodillados nos ofrecemos en sacrificio por o para los demás, igual que el prado que lo da todo para el buen funcionamiento de la granja. * Si todo es Capricornio, el paisaje es una interminable estepa.

Sagitario, los muslos y caderas, los frutales: son los árboles que no pertenecen al bosque, moldeados por el granjero e individuales; son todo fuego y tienen algo de Piscis, Acuario y Capricornio, pero a su manera lanzada y aventurera; el granjero los cuida y nos ofrecen el calor de su fruto. * Cuando todo es frutal, tenemos las grandes plantaciones de frutales en monocultivo.

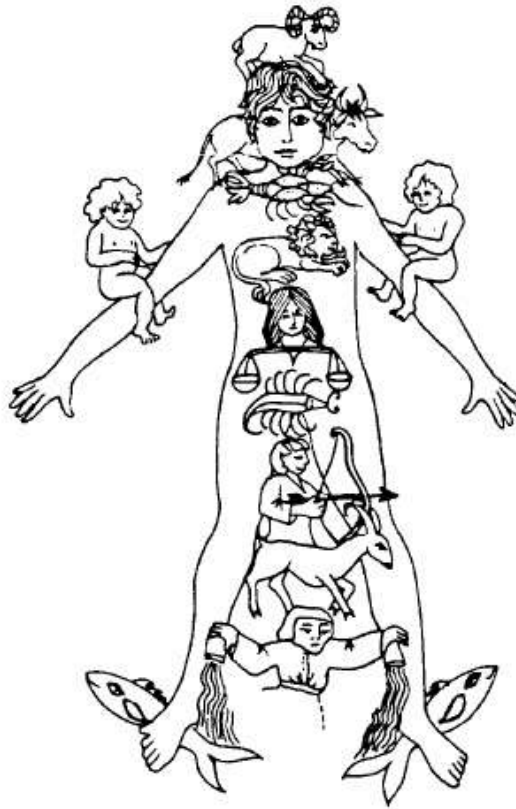
Escorpio, los órganos reproductores, el ganado: sus excrementos permiten la continuidad de la vida en los campos de cultivo. * Cuando todo es ganado tenemos sólo pastoreo.

Libra, la región lumbar y riñones (órganos de eliminación), el agua: los riachuelos, los estanques, los pozos. El agua aporta el hábitat para la vida. El riego por falta de lluvias ha de ser equilibrado, equilibra la humedad * Si todo es agua tenemos la zona pantanosa, la inundación, el mar.

Virgo, los intestinos y el hígado, los campos de cultivo: el trabajo constante, la dedicación a los diferentes cultivos para aprovechar los nutrientes e integrarlos en nuestra alimentación, la cosecha. * Los monocultivos*

Leo, el corazón, la vivienda: lo primero que reconocemos o pensamos cuando nos referimos a una granja es en la vivienda. La vivienda con todas sus partes integradas como corazón de la granja, impulsando y recibiendo toda la actividad que existe en ella.

* Las segundas residencias campestres



Cáncer, los pechos y el estómago, los almacenes: el pecho femenino como nutricio y el masculino como indicador de fuerza, corresponden a los almacenes donde se elabora la cosecha (molienda, limpieza del grano, ensacado) y se guarda el alimento para e1 año (henil, silo). * Las naves de almacenamiento de la "cooperativa", el intermediario o el almacenista.

Géminis, los pulmones y brazos y manos, el jardín y el huerto: son algo muy variable y equilibrador, pues en un huerto los cultivos se suceden rápidamente y ofrece gran variedad de hortalizas que nos equilibran en las diferentes épocas del año. El jardín, con su profusión de plantas que llegan a flor, equilibra nuestro entorno y nuestro humor y personalidad. * Los parques urbanos, los monocultivos hortícolas.

Tauro, el cuello, los establos: están al lado de la casa, por exigir una dedicación fundamental; de ellos se saca el estiércol para empezar el nuevo ciclo con el compost. Allí se cobijan los diferentes animales que dan sentido a la granja y permiten su cuidado y aprovechamiento (leche, huevos, etc.). * Las granjas sin tierra, intensivas o industriales.

Aries, la cabeza, la familia y los utensilios o herramientas: son el centro de la granja planificando, coordinando y realizando el trabajo. Las herramientas son prolongaciones de la mente humana. * Agricultores sin tierra,

que realizan jornales con maquinaria de su propiedad. Los planificadores y gabinetes de diseño urbanos.

En la granja tendría que haber toda clase de animales domésticos. La vaca no es sagrada en biodinámica. Cada uno debe adaptarse a su entorno y a los tipos de animales de que pueda disponer. Si alguien tiene una huerta y poco espacio, puede criar gallinas o patos. Lo importante es la relación que se mantenga con los animales y la de éstos con su entorno en la granja. Es muy importante que los animales salgan a pastorear, y por eso un gallinero debería descansar sobre el suelo y ser móvil, trasladable.

Hay que relacionarse con los animales: ir a verlos, hablarles, escuchar lo que nos dicen, observarlos. Es importante que tengan nombre propio y llamarlos por él. Hay que observar su relación con los días conflictivos del Calendario o sucesos que pasarán, pues nos indican los problemas con que nos podemos encontrar nosotros y la granja. Nunca hay que olvidar que gracias a los reinos inferiores podemos seguir evolucionando como seres humanos. El reino animal nos es más próximo que el vegetal, y por ello podemos entender más fácilmente su lenguaje.

Las herramientas son la prolongación del cuerpo humano, nuestros hijos (de todo el género humano) en el reino mineral, pues son nuestra creación, aunque todavía imperfecta porque surgen desavenencias respecto a la evolución terrestre-humana. Cuando una planta, un animal o un cuerpo físico humano muere, se integra en el ciclo evolutivo de la Naturaleza.

Por ello las creaciones humanas (máquinas, edificios, etc.) cuando fenecen deben desmontarse de la misma manera que se construyeron, separando todos sus componentes para poder integrarlos en el ciclo natural. Hay que triturar ladrillos y elementos de las construcciones para volverlos a utilizar en pavimentos o rellenos, fundirse el metal para su posterior reutilización, aprovecharse la madera para construcción o como leña, etc. Actuar de esta manera crearía muchos puestos de trabajo y disminuiría el agotamiento del Planeta. El reciclaje, hoy ausente, completa el ciclo de esas creaciones. Cuando se trabajaba con el caballo o el mulo, el ser humano utilizaba al reino animal y también al mineral en algo de su propia creación que era el arado. Actualmente hemos liberado al reino animal de esa utilización y estamos trabajando sólo con creaciones humanas a partir del reino mineral, como el tractor y las diferentes herramientas.

El caballo nos ha ayudado en la invención del tractor o mula mecánica, como se llamaba al principio. A los animales les tratamos de otra forma dentro del organismo-granja, pero al trabajar con un tractor o un motocultor, tenemos que compenetrarnos con ellos y tratarlos como si fuesen el caballo: cuidándolos y dándoles también un trato personal. Hemos de darnos cuenta de cuán generosas son con nosotros estas creaciones humanas. Cuando era necesario exigirle un esfuerzo -que el granjero también compartía- a un caballo bien tratado, éste respondía, y cuando había poca actividad se le cuidaba bien para cuando hiciera falta otro esfuerzo.

De esa misma forma debemos tratar al tractor y las herramientas, desde la más costosa económicamente hasta la más sencilla azada. De ello depende que luego nos hagan el servicio para el cual fueron inventadas. Actuando así, nos daremos cuenta de que toda actividad posible en una granja resulta un placer y no un esfuerzo agotador.

El estiércol es la base de toda granja que quiera considerarse un organismo sano. Por ello es necesario tener los animales suficientes, para que den el excremento que la granja necesita.

El estiércol de un establo (la mezcla de paja con excrementos) es conveniente sacarlo de una vez. Si se tienen vacas lecheras y se limpia el pasillo del establo cada día, hay que amontonar y recoger este estiércol para confeccionar el montón de compost de una vez. El día que realicemos este trabajo, tienen que participar todas las personas de la granja según sus posibilidades, también los niños, e incluso si se mecaniza el trabajo. Se trata del inicio de un nuevo ciclo dentro de la granja, de la maravillosa transformación, por parte del ganado, del alimento en nutrientes que vuelven al campo para nuevas cosechas. Hacer cada montón de compost es una pequeña fiesta. Cuantas más especies animales existan en la granja, mejor composta obtendremos si unimos todos los estiércoles.

Si esparcimos las cenizas del fuego del hogar sobre la cama del ganado, estamos aportando minerales y la parte humana que le falta al estiércol. La ceniza pertenece a otro tipo de ciclo: el del bosque que nos suministra la leña que calienta el hogar. La ceniza ha presenciado las meditaciones y reflexiones que hemos tenido sobre nuestras vivencias y sobre la granja.

El diario es importante anotar todas las incidencias del día, absolutamente todas, que nos servirán para reflexionar y entender muchas cosas que se nos escapan. Su lectura y traslado a otras libretas de campo o fichas, nos proporcionará unas excelentes veladas invernales frente al fuego del hogar, en las que podremos meditar sobre hechos que en su momento nos pasaron por alto. Se trata de recordar, reflexionar y proyectar. Estos apuntes nos proporcionarán una biografía del ganado en la que los datos técnicos y otros nos ayudarán a entender los miedos y desconfianzas que éste tiene, por los recuerdos que ha vivido en otros lugares o en la propia granja, que se traducen en cambios en la conducta y el metabolismo.

La biografía individual de cada campo será de la misma utilidad, y a lo largo de los años cualquier persona podrá entrar en lo que es y representa ese campo en el conjunto de la granja. Hay que compararla con la biografía de una persona (adolescencia, enfermedades, etc.).

El recorrido, si se va a ver toda la granja, ésta se siente protegida. La presencia humana, del granjero y su familia, en los distintos campos de la granja - procurar no tener ninguno olvidado aunque sólo se vaya a pasear por él- hace que podamos captar las necesidades de cada rincón concreto. La

tierra y las plantas se sienten protegidas por esta relación de contacto, e integradas en la totalidad. Es interesante conectar esto con el cuerpo humano y sus partes.

V) La naturaleza de las plagas y las llamadas enfermedades de los vegetales

Una granja realiza su razón de ser y su esencia, debería considerarse como una especie de individualidad en sí, donde todo lo que se requiere se obtenga de sí misma incluido el ganado. Todo lo que se introduzca de fuera en una producción agrícola estructurada idealmente, debería ser considerado como un remedio para una granja enferma. Las concepciones actuales de las causas que afectan al mundo vegetal (naturaleza toda) son incapaces de elucidar realmente como son las cosas debido a que no penetran en la realidad de los hechos.

Para la agricultura química, las plagas y enfermedades son los artrópodos fitófagos, hongos, bacterias y virus patógenos de plantas que, aumentan en número de individuos provocando la destrucción de los cultivos. Es evidente que esta no es sino una reacción de la naturaleza a los desequilibrios provocados por las propias prácticas equivocadas de la agricultura química: el monocultivo, la sincronización de siembras, la uniformidad genética y la destrucción del ambiente que protege a los enemigos naturales.

Como decía A. Howard: "Las plagas son nuestras maestras de agricultura: cuando aparecen nos indican que algo hemos hecho mal, que hemos dejado de hacer algo importante en nuestra relación con la Naturaleza"

Cada ser vivo tiene una función irremplazable, forma parte de una comunidad biológica en equilibrio dinámico, nada puede ser suprimido del conjunto de la vida. La plaga no son los artrópodos fitófagos, hongos, bacterias y virus patógenos de plantas, *la plaga es una situación causada por la técnicas agrícolas arbitrariamente impuestas, destructoras del equilibrio biológico.*

Por otro lado, estudios recientes sobre la resistencia de las plantas a los ataques de herbívoros son aun más interesantes de lo que se pensaba. Muchos agricultores han verificado que en sus cultivos orgánicos en suelo sanos la planta es más saludable, es decir, menos susceptible al ataque de plagas y enfermedades.

En otros términos, la planta será atacada únicamente en la medida en que su estado bioquímico, determinado por la naturaleza y el nivel de sustancias solubles nutricionales, corresponda a las exigencias tróficas del parásito en cuestión.

De forma general se acepta que una tierra saludable (fecunda) da como resultado plantas más fuertes y más saludables; sin embargo no se establece una relación directa entre el ataque de plagas y enfermedades y la condición nutricional de la planta.

La planta, se abastece con una gama amplia de elementos químicos del suelo, requeridos para su nutrición. Mientras tienen materia orgánica adecuada población activa de microorganismos para realizar la descomposición de la materia orgánica, esta proveerá un rango de nutrientes inorgánicos y otras sustancias que asistirán en nutrición, movilización y quelatización de dichos elementos acabado por asistir equilibradamente en nutrición de la planta y protegiéndola de patógenos.

Además del balance nutricional de la planta, según F. Chaboussou (en su teoría de La Trofobiosis, síntesis de la proteína) la fertilidad del suelo provee a la planta una mayor resistencia (como lo sugieren los experimentos de Schuphan, 1965, Chaboussou 1986 y Eigenbrode y Pimentel 1988), lo que evita liberar aminoácidos y otras sustancias a la savia de las plantas que atrae las plagas y enfermedades.

Eigenbrode y Pimentel estudiado comparativamente campos que eran abonados orgánicamente y con los abonados químicamente, comprobó que la **resistencia** al ataque de insectos era más grande cuando las plantas fueron abonadas con estiércoles orgánicos.

Aún más, Chaboussou comprobó que cuando se usaban pesticidas a menudo, las probabilidades de ataque por plagas y enfermedades era considerablemente mayores, probablemente por el desequilibrio fisiológicos provocado por tales productos químicos.

La susceptibilidad de la planta y el nivel de proliferación o desarrollo de plagas y enfermedades está directamente relacionado al estado bioquímico de la planta. Las plagas y enfermedades realmente sólo desarrollan cuando la planta les ofrece según su estado bioquímico las necesidades nutritivas requeridas. Varias experiencias llevadas a cabo no sólo por Francis Chaboussou sino por otros investigadores han confirmado este concepto. De hecho, parece esas sustancias solubles (los aminoácidos y reductores de los hidratos de carbono) presentes en los tejidos de la planta estimulan las plagas y el desarrollo de las enfermedades.

El tejido satisfecho de estas sustancias, sin embargo, se une estrechamente al equilibrio del proteosíntesis/proteólisis. Cuando este equilibrio se modifica y tiende a una disminución de la proteosíntesis, aumentan las cantidades de las sustancias solubles, así como el ataques de parásitos. La proteosíntesis es afectada en primer lugar, por la deficiencia nutricional de elementos y por exceso de nitrógeno, debido al abonamiento con sales solubles; en segundo lugar, por el uso de pesticidas que actúan directamente en el desequilibrio metabólico e inhibición del proteosíntesis en la planta, o indirectamente a través de una alteración de equilibrio del suelo. A través del Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

análisis de estos estudios, podemos comprobar ahora y concluir que la multiplicación de ataques de plagas y enfermedades que hasta ahora no podrían explicarse, son la consecuencia del desequilibrio provocado por el mal manejo agrícola.

Bacterias y plagas aparecen en un entorno dado, debido a la combinación de fuerzas existentes en ese lugar en un determinado momento. Si el equilibrio de estas fuerzas se altera, las plagas buscan otro entorno más satisfactorio. La Biodinámica aspira a percibir correctamente y equilibrar la actividad de estas fuerzas de la manera más natural posible, y nos estimula a actuar fuera de conocimientos espirituales.

Steiner explicó que en realidad no era la planta en sí misma la que estaba enferma, porque **«la planta está formada a partir de lo etérico, sano por naturaleza»**, sino el medio en el cual ella vive, particularmente la tierra donde crece. “Es en el conjunto de condiciones del medio y particularmente en la constitución de la tierra, donde se debe buscar la causa de las pretendidas enfermedades de las plantas”. Especialmente a Ernst Stegemann, durante los años que precedieron a la aparición del método biodinámico, dio las indicaciones referentes a la actitud interior a adoptar por los agricultores y sobre las etapas necesarias para desarrollar nuevas plantas cultivadas.

Rudolf Steiner libera al agricultor activo de todas las trabas tradicionales y de todas las dependencias modernas y le permite y exige que adquiera conocimiento y actúe de un modo soberano. El agricultor puede darse cuenta de lo que necesita hacer en la granja. El conocimiento del ser del organismo de la granja con el suelo, las plantas, el ganado y el cosmos le permiten formarse un juicio correcto, que fue trabajado en libertad. No hay ningún experto que pueda saber más acerca de la granja que el agricultor que lleva la responsabilidad. Por supuesto, él necesita de conversación, asesoramiento especializado y entrenamiento como toda persona moderna, pero estos contactos fomentan su soberanía y no lo hacen dependiente.

El agricultor puede hacer lo que su conocimiento le dicta. Como agricultor biodinámico no depende de comprar fertilizantes, pulverizaciones o forrajes producidos en masa a fin de cubrir sus deficiencias de la granja. Él puede gestionar su granja de forma equilibrada de tal forma que cada año se renueva y crece el potencial que logra originar para tener cultivos fuertes, un desarrollo saludable y una fertilidad del suelo a largo plazo. Entre otras cosas, tiene a mano los preparados, los que puede producir libremente él mismo y aplicar. Si lo tomamos de este modo, la soberanía espiritual del agricultor en su conocimiento y acciones es una novedad en la historia humana. Rudolf Steiner abrió potencialmente esta situación para todos los agricultores con el impulso de Koberwitz.

VI) La importancia del humus, la arcilla y el silicio

Sin exagerar, podemos decir que el humus es “el primer bien de la humanidad“. La tierra fértil y rica en humus causaba codicia y no es exagerado decir que ha provocado todas las guerras de la antigüedad hasta hoy y ha moldeado a todas las civilizaciones, pues significaba más alimento y riqueza. Así se construirán los imperios antiguos de Sumeria de Gilgamesh, Caldea, Asiría, Babilonia, Egipto etc.

Somos conducidos a la inconsciencia, sin darnos cuenta de que, en la misma medida que disminuyó el humus del suelo en los últimos 250 años, aumentó la esclavitud y el hambre y las obesidades humanas, mentales y morales.

La relación entre obesidad y humus es que: uno es el espejo de la otra: en ausencia de humus, las plantas se engordan con agroquímicos. La falta de humus en el suelo también provoca obesidad en los productos de la tierra, sin esta sustancia, los alimentos no tienen ni los minerales ni las vitaminas necesarias, y por lo tanto, carecen de su calidad intrínseca.

Humanidad es término derivado de humano, y humano tiene su origen en Humus. Con el humus, fue hecho el humano al recibir el soplo de la vida. Humus es información, tanto para el agnóstico, como para el creyente y dio origen a la vida y al hombre, respectivamente.

Vivimos en una sociedad donde predomina la trilogía: Información, Gobierno y Creencia, cimientos del poder, que maneja el humus con o sin el soplo divino, con un propósito, por eso la mayor virtud entre humanos es la humildad; vocablo, que también, tiene su origen en el humus.

En el Estado Nacional agonizante las tres violencias se transforman en: Miedo, Miseria y Humillación. Este último vocablo, también viene de la palabra humus, pues en la antigüedad humillar significaba en Babilonia, Egipto, Roma y otros, tratar a alguien como esclavo condenado a la agricultura, en servidumbre, metido en el humus.

Los “ácidos húmicos” se utilizan en la medicina molecular para potencializar los medicamentos usados en la terapia del cáncer, posibilitando la disminución de la dosis 67 veces, atenuando con ello los efectos colaterales de los medicamentos.

Para soportar temperaturas de 4 mil grados centígrados, la punta del Space Shuttle es revestida con humus (tierra de nido de termitas), tecnología aprendida de la sabiduría aborigen. En el libro se dice que, en las pilas y baterías hay un porcentaje de humus para regular el flujo de electrones y dar mayor durabilidad; en el texto se indica que el humus es lo mejor para retirar el gas carbónico de la atmosfera y fijarlo en el suelo o mar, a través de la corrosión química.

Dice además, que el gran secreto de las dinastías chinas era el uso de humus en la elaboración de porcelana, pues les daba equilibrio y calidad del coloide protector a la masa del caolín y arcilla. Eso es fantástico.

En la sociedad industrial las máquinas se alimentan de la energía del Carbono del Sol fosilizado en las rocas, que es transformado en calor, vapor, electricidad etc. Así, a través de la Hulla, Lignito, Antracita y Turba se construirán los gigantescos imperios en los últimos diez Siglos.

Pero, los carbones minerales fueron suplantados en su importancia por su homólogo, el petróleo. Este último nació más recientemente, sin noble cuna o vínculo patrio, pero trajo consigo a la empresa privada que rápidamente se transformó en multinacional. La disputa por el nuevo alimento industrial o combustible, organizó, destruyó, fortaleció y provocó todas las guerras y rebeliones en los siglos XIX, XX y actual, sesgando la vida de más de cien millones de personas, abriendo camino para la construcción del Estado Mundial Totalitario a través de la eugenesia mercantil, a marcha acelerada.

El mayor secreto de los poderosos en los últimos ciento y cincuenta años fue generar, impedir, manipular e inducir conocimientos, saber e información para evitar la percepción de que no solo las máquinas, pero también los humanos necesitan el mismo alimento: Carbono del Sol, lo que le da una poderosa dualidad al Carbono, alimentar máquinas y seres vivos.

La vida en este planeta, comenzó hace más de 3,8 mil millones de años, donde todos los seres vivos evolucionaron alimentándose del Carbono transformado por el Sol.

El humus es el Carbono del Sol vivo almacenado en el suelo y océano que garantiza las cosechas (y pesca), dando fertilidad a la tierra. Luego entonces se convirtió en un gran enemigo de los fertilizantes, agrotóxicos, maquinaria agrícola, semillas industriales y principalmente de los cursos de agronomía y extensión rural que fueron diseminados por el mundo.

En la Amazonía, hace ya veinticinco años, un grupo de antropólogos viene estudiando silenciosamente la Tierra Negra de Indios. Se dice que la expedición de Hitler a la Amazonía tenía como objetivo secreto estudiar aquel suelo. Aún hoy en día, allá se encuentran algunas tumbas de sus expedicionarios, videos en los museos alemanes y el saber en el Max Planck Institute.

Los indígenas en sus asentamientos humanos, a lo largo de los últimos dos o tres mil años, crearon humildemente sobre una roca madre paupérrima, grandes depósitos de humus en enormes áreas de tierra, tan fértil como la de Chernozem de Ucrania o la de la Pampa Húmeda Argentina. Y esto lo lograron en “pésimas” condiciones ambientales por el exceso de lluvia y calor.

Esta tierra negra se considera la tierra más fértil conocida. El grupo Bill Gates tiene más de 2.500 biólogos moleculares distribuidos sobre la “Tierra

Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

Negra Indígena”, pues es la base para la Alianza de la Revolución Verde en África, donde está Kofi Anan [9], y también en la América Latina y Asia.

Sobre el origen y formación del humus, se comprende el proceso Kraft de fabricación del papel y obtención del licor negro (lignina soluble en álcalis) principal efluente, usado como insumo capital en la Coca-Cola (Vainillina artificial), también importante para engordar ganado en los EEUU.

Se fabricaba Carbonato de Plomo a través de fermentación, donde el humus era el principal regulador en la dinámica de las dos fermentaciones, cuyo calor, aún hoy, la industria de petróleo utiliza en los pozos para facilitar la extracción del crudo.

“El humus es el combustible-alimento que regula y mantiene la vida en el planeta, como catalizador y termostato en la dinámica de las reacciones, en el metabolismo y sistema inmunológico del planeta, a través de la membrana disipativa, donde la energía libre gastada se regenera en sintropía (que significa evolución del ser vivo)”?

VII) La organización del cosmos y del sistema solar.

Goethe descubrió que por medio de la observación racional y la experiencia directa a través de imaginación y sentido, un mundo de fuerzas metamórficas creativas puede ser percibido en el crecimiento de las plantas y el desarrollo de los animales. Esta estructura de fuerza es la responsable final de crecimiento y forma. La forma física que percibimos es el resultado logrado en su recorrido.

Rudolf Steiner y sus seguidores han desarrollado y descrito esta percepción con detalle durante los últimos setenta años, proporcionándonos un gran tesoro de conocimientos y consejos prácticos para ser aplicados en agricultura y en el cuidado de la salud humana. En los escritos de Steiner subyace un orden al que constantemente hace referencia cuando habla de la doble, triple, cuarta, séptima y doceava división de los procesos de organización. Aunque observará, no obstante, que estas son las mismas divisiones usadas en Astrología para describir la polaridad, modos, triplicidad, planetas y signos.

Con la Tierra en tal estado de deterioro, parece el momento indicado para que esta información pueda ser tan accesible como sea posible al mayor número de personas. La esencia del contenido del mensaje de Steiner es que existen “realidades espirituales” que hemos de considerar tanto en la agricultura como en los seres humanos, así como consideramos el fenómeno físico, suelo y clima. Si queremos nuevamente encontrar salud y armonía, comprender estas fuerzas espirituales y cuerpos se convierte en el punto de inicio hacia un sistema verdaderamente sostenible en agricultura.

Rudolf Steiner nos ha proporcionado orientación para conseguir esto en sus ocho lecciones del Curso de Agricultura, así como en otra serie de lecturas. Sugiere que nuestro planeta está rodeado por un mar de fuerzas, procedentes de las estrellas fijas (fuerzas formativas) e influenciadas por los planetas y por nuestra atmósfera. Estas fuerzas actúan y median en los minerales, cristales y elementos de nuestro planeta. Su influencia se extiende a la formación y desarrollo de todas las formas vivas. Sostiene que es su trabajo lo que mantiene la vida.

Una aclaración sobre el uso de la palabra espiritual. Se utiliza en el más práctico sentido. El espíritu es la semilla eterna que hace posible la existencia y sostiene el cosmos, y que se encuentra dentro de todas las formas de vida durante periodos de tiempo. Las acciones espirituales se manifiestan a través de la influencia en manifestaciones externas. El término “cuerpos espirituales” se usa en el más amplio sentido para referirse a los tres cuerpos que no pueden ser percibidos directamente por el ojo humano. El espíritu no se utiliza en el sentido de ninguna creencia, o fe, sino únicamente en lo que hace referencia a su actuación práctica en la vida.

Una de las aseveraciones básicas del punto de vista del mundo Biodinámico, es que existe un orden arquetípico del cual proviene toda vida. Ya en este punto, este orden puede extenderse a todos los niveles de la existencia.

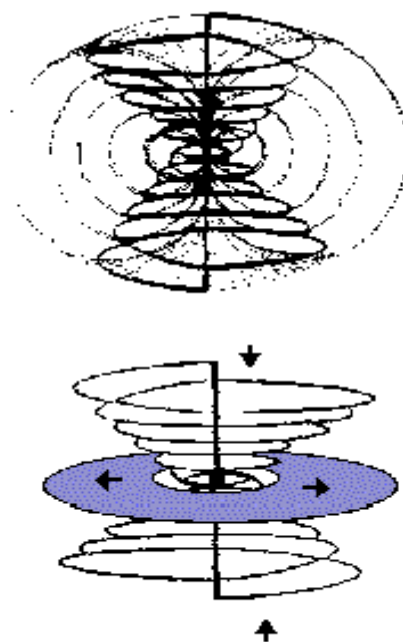


Figura 1. Esta figura es de una estrella de la constelación de Virgo. El rasgo definido de esta estrella es que podemos ver en ella un claro eje vertical y la formación del disco horizontal. Es una estrella joven, y se encuentra aún en forma predominantemente gaseosa. Vemos cómo la columna vertical de gases es sacudida por el eje vertical y estos arrojados a lo largo del plano horizontal. Lo que no vemos son los campos electro-magnéticos que se encuentran activos en la formación de lo que estamos observando.

La Astronomía nos dice que debido a la inmensa velocidad a la que giran estas estrellas (nuestro Sol a aproximadamente 64.000 mph) un rasgo común de galaxias, estrellas, planetas y demás, es el desarrollo de un campo electro-magnético basado en los patrones mostrados. Cualquier giro de una sustancia desarrolla dos vórtices que comienzan a despedir mas sustancia a la masa central.

En el caso de las estrellas esta sustancia es hidrógeno. Una vez que el hidrógeno alcanza un cierto punto de densidad y presión se enciende y comienza a manifestarse o a explosionar “materia” a todo lo largo de su plano horizontal.

“...Cuando queremos comprender las plantas, debemos preguntarnos no solamente por plantas, animales y hombres, sino por el universo entero. Ya que la vida nos viene de todo el universo, no solo de la Tierra.

“La naturaleza es una unidad y sus fuerzas se encuentran trabajando por doquier. Aquel que puede mantener su mente abierta al trabajo manifiesto de estas fuerzas las comprenderá” (Rudolf Steiner, 1924).

La descripción de Rudolf Steiner, presenta la vida funcionando desde varios niveles de actividad a la vez. Algo así como los diversos niveles de un juego de ajedrez. Hace constante referencia a la organización doble, triple, cuádruple, séptuple y doceava división de los procesos vivos. La ciencia libre (Astrología) usa estas diversas divisiones para organizar información. Físicamente podemos explorar capas similares investigando nuestros círculos más inmediatos, los cuales son más amplios de lo que se piensa inicialmente.

El Medioambiente: cuando somos agricultores, productores de cosechas, necesitamos observar todo lo que nos rodea. El primer paso es analizar la cualidad física de nuestra tierra.

La Tierra – El Reino de lo Físico: la calidad del suelo es lo primero que sale a nuestro encuentro, el drenaje, el nivel de nutrientes, su estructura, el tipo de suelo, arenoso o arcilloso y la capacidad de retener el agua. ¿Hay agua suficiente? ¿Necesitaremos regar? ¿Drena bien? ¿Necesitaremos mucha cantidad de minerales para equilibrarla? Todos estos son aspectos del entorno físico que hemos de considerar.

Nos fijaremos después en cómo la luz y el calor trabajan dentro del suelo, y del huerto como un todo. ¿Cómo es la lluvia y en qué momento cae? Estas preguntas conformarán las condiciones del clima, en nuestras consideraciones. Observamos cómo nuestros árboles están plantados en el lugar. ¿Vive Ud. en una ciudad, o en la costa? Entonces, analicemos el viento. ¿Cómo es de fuerte, con qué frecuencia sopla? O ¿el viento sopla en una dirección? De aquí miramos a lo largo de la finca. ¿Cómo están colocadas las colinas? ¿Cómo afectará esto a lluvia, viento, luz, etc.? Tomamos esto como un gran dibujo y miramos aún fuera, para ver.

El paso siguiente es entender que somos parte del planeta. Una gran masa redonda con una única área que la circunda, la atmósfera.

La Atmósfera – El reino de los Elementos: nuestra atmósfera es tan maravillosa como posiblemente no exista otra. Su grandeza reside en el hecho de que ha sido creada por la misma Tierra hace mas de 5 billones de años. Es por el proceso de vida de la Tierra por lo que el oxígeno se ha originado inicialmente y desarrollado a su alrededor, que pudo ser tóxico para nosotros en otros momentos. Las primeras formas vivas fueron las verde azules algas que viven justo debajo de la superficie de los océanos. Estas fueron las primeras formas vivas que se desarrollaron y produjeron oxígeno. Su existencia se manifiesta por la interrelación de los cuatro elementos calor, luz, agua y la sal y los minerales de la Tierra que se encuentran solo en nuestra atmósfera.

Los rayos cósmicos de luz y calor encuentran en los océanos las sustancias terrestres de agua y sal. Exactamente en la cara interna de la superficie del océano, el alga verde azul se desarrolla. Su producción de oxígeno a través de millones de años, da lugar con el tiempo a la oxidación de la superficie de la tierra. Aunque el oxígeno ha dejado de ser producido en el mismo grado, nuestra atmósfera es aún rica de manera suficiente en oxígeno para que otras formas de vida puedan desarrollarse.

Durante más de 400 millones de años, el oxígeno ha ido construyendo nuestra atmósfera, que ahora se extiende a la ionosfera. Entre la ionosfera y la estratosfera se encuentra la capa de ozono, una importante membrana alrededor de nuestro planeta que refleja las nocivas radiaciones gamma y ultravioleta, las cuales perjudicarían los procesos de vida en la Tierra. En el interior de ésta esfera se encuentra el reino de los elementos. Aquí está la luz, calor y condiciones de habitabilidad. Fuera, en el espacio, la oscuridad. Tan pronto como las radiaciones solares alcanzan la ionosfera, la luz y el calor son generados.

Todos estos elementos, viven en ella. Si observáramos nuestra Tierra desde fuera podríamos ver como gira sobre su eje. Se mueve a una velocidad de 1.000 millas por hora en el ecuador. Se desplaza a lo largo de un predecible camino e incluso de una gran masa, el Sol, a una velocidad de 66.000 mph. Por lo que llegamos a la conclusión que la Tierra es solo una parte de todo lo que rodea el sistema solar.

EL SISTEMA SOLAR – EL REINO DE LOS PLANETAS: La Astronomía nos dice que la Tierra es más que una bola sólida moviéndose en el espacio. Se encuentra en una precisa relación con el resto de los planetas de nuestro entorno. Contamos con el Sol en el centro y las esferas planetarias situadas en expansión concéntrica. Todos los planetas actuales se manifiestan a lo largo de un plano horizontal. Se encuentran próximos unos de otros a un arco de 5 grados de separación en la esfera celeste. Plutón es el único que cuenta con un arco de mayor grado, en torno a 16. Es verdaderamente un sistema solar muy ordenado.

Citando a Einstein “Dios creó de acuerdo a leyes matemáticas”. Contamos con varios planetas alineados en un orden y distancia que puede ser rítmicamente calculada por leyes predeterminadas. Esta es la fórmula, más que la ley, de la colocación de los planetas en el sistema solar.

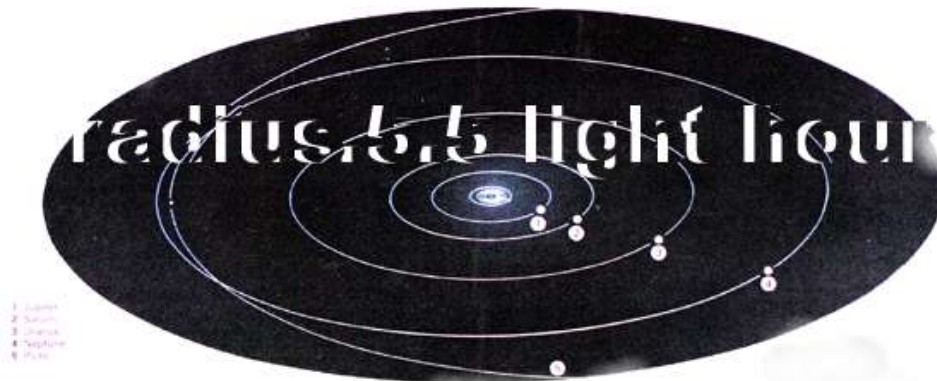


Figura 2. Sistema solar, la disposición de los planetas entorno al sol.

De esta fórmula podemos predecir dónde se encontrarán situados los planetas con relación al Sol, de acuerdo a unidades astronómicas. Urano, Neptuno y Plutón fueron descubiertos usando estas leyes, incluso aunque los dos últimos no se encuentran en esta exacta posición. Esta falta de exactitud en su posición conduce aún a la especulación de que existe aún otro planeta Trans-Plutón (Perséfone), más allá de Plutón.

El recorrido de Neptuno y Plutón se interrelaciona, como un ciclo. En esta nuestra época, Plutón se encuentra más cerca del Sol que Neptuno. Sus 500 conjunciones anuales coinciden con cada segundo tiempo en que Plutón alcanza su afelio (el punto de la órbita en que se halla más distante del Sol). Sus ciclos y efectos en la psicología e historia humana sugieren también una fuerte interrelación.

La Astronomía nos dice que el sistema solar es un gran sistema giratorio que se baña en un espacio donde se entretajan campos de fuerzas electromagnéticas. Cuando uno de sus planetas se desplaza moviéndose en este mar de fuerzas electromagnéticas, empuja y dirige a los otros en esta área. Así cuando los planetas se mueven, son estos campos electromagnéticos los que toman materia. La materia se mueve como si fuera arena en el fondo de una botella. Los Planetas son las únicas partes en movimiento de nuestra realidad astronómica, en el reducido contexto de la duración de nuestras vidas, por lo cual esto se convierte en un nivel muy significativo de la existencia. Su reino es muy ordenado, interrelacionado y predecible.

Plutón tarda 248 años en recorrer el círculo. Neptuno 165, Urano 84, Saturno 29,5, Júpiter 12. En esta serie de números puede verse a Júpiter girar 7 veces por una del círculo de Urano, 14 veces por una de Neptuno, Saturno es aproximadamente 3 círculos por uno de Urano y 6 círculos por uno de Neptuno y así podemos continuar.

Planetas	Actual AU	Ciclo
Mercurio	0.4	88 días
Venus	0.7	225 días
Tierra	1	1 año
Marte	1.5	1.88 años
Asteroides	2.8	4.6 años
Júpiter	5.2	12 años
Saturno	9.5	30 años
Urano	19.2	84 años
Neptuno	30	165 años
Plutón	39.5	248 años
AU=	Astronomical Units	

Como el sistema solar es un gigante girando en un campo electro-magnético puede verse que, como los planetas se mueven en una organizada armonía, cualquier movimiento causa un efecto de rítmica agitación, el cual impacta sobre el resto de la estructura del sistema solar.

LA GALAXIA – EL REINO DE LAS ESTRELLAS FIJAS: el siguiente paso de nuestro recorrido a través de nuestra órbita celeste nos lleva a Plutón, y más allá, a las vastas distancias de nuestra Galaxia. Nuestro sistema solar, en su controlado movimiento activo, se desplaza en el espacio en dirección a la constelación de Hércules, a una velocidad de 48.000 mph.

Nuestro movimiento alrededor de nuestro centro galáctico tarda 240 millones de años en realizarse. La Galaxia tiene un radio de 50.000 años luz. De ahí que, aquí en la Tierra, nos desplazemos a una velocidad combinada aproximada de 115.mph (Velocidad de la Tierra – 1.000 mph, velocidad alrededor del Sol 66.000 mph, sistema solar alrededor de la Galaxia – 48.000 mph = 115.000 mph). A esta velocidad, ¿somos empujados sobre los planetas, o lanzados, como sugiere la corriente teoría gravitacional?

Es interesante observar que con nuestros ojos sólo podemos ver los planetas fuera de Saturno. Las estrellas que vemos son las que se encuentran contenidas en nuestra galaxia. Ya que se mueven solas y lentamente, parecen (en nuestro periodo de vida) permanecer en la misma relación unas con otras y con el sistema solar. Las estrellas que vemos son a su vez soles de otros sistemas, organizadas como soles generadores de cantidades inmensas de radiación constante. Estas estrellas forman las bases de la continua fuente de fuerza cósmica en la cual vivimos.

La forma de la Galaxia es interesante. Su forma es espiral con un centro y dos brazos girando hacia el exterior. Nuestro sistema solar se encuentra en uno de los más altos extremos, a una altura equivalente a 3/4 del centro.

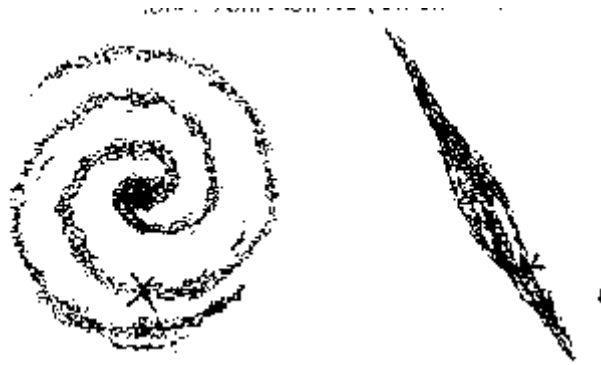


Figura 3. Nuestra galaxia, donde se inserta la vida biológica que conocemos en el planeta tierra.

Nuestra Vía Láctea parece tener forma de disco y en la mayoría de las ocasiones es así representada. Lo que podemos imaginar es un plano horizontal girando en el espacio. No obstante, esto no es todo. La Galaxia tiene actualmente una forma esférica más que de plano circular. Es mejor que comencemos visualizando una forma redondeada irregular que podemos definir huevo/manzana. El disco plano que vemos es justamente la materia condensada. Si cortamos una manzana en dos por la mitad, no de arriba abajo, entonces el disco galáctico se encuentra en este plano horizontal. El resto de la manzana es el campo de fuerzas electromagnéticas que mantienen unida la materia. Yendo un paso hacia adelante, puede ayudarnos imaginar el interior de la manzana como si fuera una cebolla, con sus múltiples capas esféricas.



Figura 4. Esquematación de la forma de la vía láctea.

Ahora, en el plano horizontal existen áreas de materia y vacíos. Su actuar proporciona a las estrellas la materia que las lleva a conseguir su forma, y con ello, todo el aspecto que tiene nuestra Galaxia actualmente. La constelación de Sagitario marca la dirección del centro de la Galaxia en el cielo. Si miramos en dirección a Sagitario veremos justamente la parte convexa del arco estelar. Nuestro sistema solar gira en un ángulo diferente al plano galáctico. Cerca de 85° de diferencia. Esto supone que creamos otra dimensión esférica interna, en el cuerpo de la Galaxia, que tiene la misma forma huevo/manzana/cebolla que la estructura principal.

Todo lo que vemos del sistema solar son los planetas alineados en un plano, de la misma manera que los vemos al observar la Galaxia.

Nuestra Galaxia, forma parte a su vez de otro grupo de 8 galaxias que como hemos dicho, rodean la estrella Alción en las Pléyades. Este grupo es parte del “súper claustro” de estas galaxias, a la par que forman parte del gran grupo llamado “envoltorio globular”. Lo que representa distancias enormes en el espacio. Nuestra cápsula astral mide aproximadamente 100 millones años luz de diámetro.

Las galaxias parecen moverse sin relación unas con otras. Por esto la forma ordenada de nuestra espiral local, nuestra Galaxia – 100.000 años luz de diámetro – puede considerarse como la correspondiente a la organización de nuestro entorno “inmediato”.

La forma espiral del plano de la galaxia es el producto final de un largo proceso basado en el movimiento. Si todo en la creación estuviera estancado, sin movimiento, la galaxia no se hubiera formado. Sin embargo, no es el caso de la creación. Asumimos que un evento llamado Big Bang tuvo lugar hace 15 billones de años, y que desde entonces, materia y gases se expanden por doquier hacia el centro de combustión galáctico. Este movimiento origina partículas, que girando a su vez, conducen al desarrollo de una carga electro-magnética que tiene lugar alrededor de esta partícula.

El movimiento giratorio crea un par de vórtices en los polos de la partícula. Simultáneamente vemos el comienzo del desarrollo del campo electromagnético. El proceso combinado del giro y la atracción electromagnética lleva a la acumulación de gases y materia que es sacudida al centro del vórtice, donde se encuentra la partícula primaria. Este gas y sustancia cósmica, que está principalmente compuesta de hidrógeno y helio se incrementa y condensa debido a la naturaleza de succión interna de los vórtices, hasta que se produce la combustión del hidrógeno. En este momento la materia, gases y energía son transformados, creados y después lanzados al exterior a lo largo del plano horizontal de la figura que hemos denominado huevo/manzana/cebolla.

La materia y los gases son distribuidos entonces a lo largo del plano horizontal por el campo electro-magnético del sistema. Nuestra Galaxia organiza esto en forma espiral, mientras el sistema solar lo hace en torno a un sistema de círculos concéntricos. La materia en estos anillos gira de la misma forma y se acumula formando los planetas que vemos. Por donde quiera existe el movimiento, la rotación; los campos electro-magnéticos y la materia son enviados al centro. Como todo lo que conocemos se encuentra en movimiento, podemos concluir que cada cosa manifiesta podrá (o al menos es posible) organizarse por sí misma en concordancia con este proceso. De aquí podemos concluir que esto es entonces una estructura creativa arquetípica, al menos para nuestra realidad.

Formas Internas de la Creación: esto se convierte entonces en la premisa central con la que trabajar. Nuestra creación tiene una forma básica de estructura giroscópica y un conjunto de procesos creativos. Aquí podemos observar algunas formas individuales que produce la estructura arquetípica.

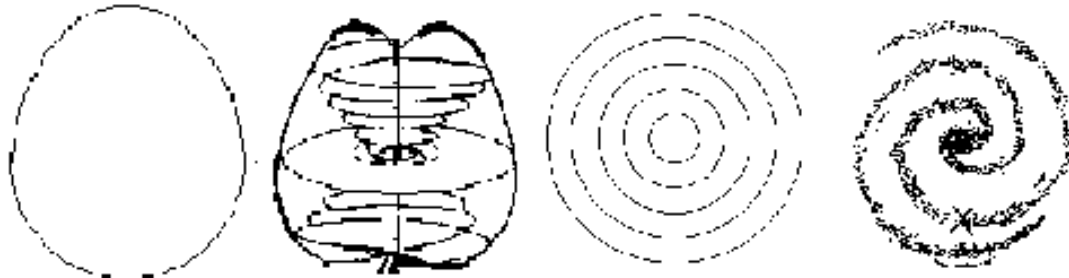


Figura 5. Las formas arquetípicas de la creación en la galaxia.

Este es el huevo cósmico. La manzana con su vórtice vertical y acompañado así mismo, de los campos electro-magnéticos. El plano horizontal el cual se encuentra organizado tanto en círculos como en espirales.

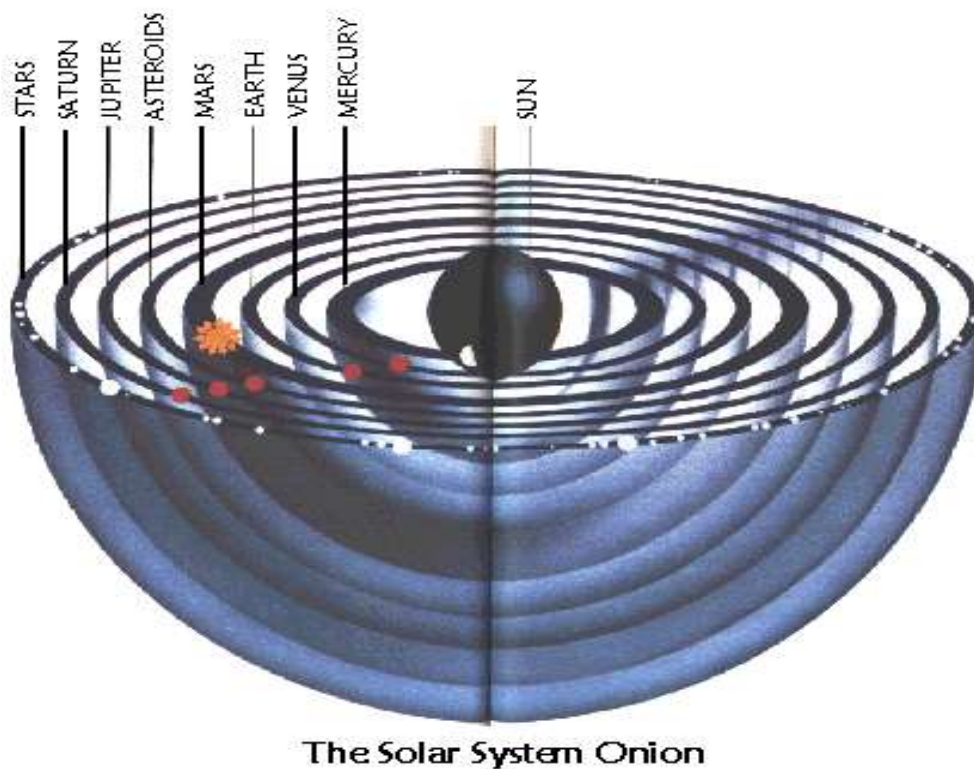


Figura 6. El sistema solar en la forma concebida de huevo y círculos concéntricos de cebolla. Este diagrama es una adaptación de uno dibujado por Pitágoras. Muestra bien el efecto cebolla pero no el vórtice patrón establecido a través de los campos electromagnéticos.

Debido al efecto espiral y circular que hemos identificado en el plano horizontal, creado por los campos electro-magnéticos, podemos deducir que se producen capas de manifestación en los vórtices. Así podemos añadir el vórtice de capas a nuestras formas básicas. Nuestra realidad es llevada a cabo por Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

seres que existen sobre el planeta, el cual está circundado por una atmósfera, en un sistema solar que a su vez se encuentra en una organizada galaxia. Esto nos proporciona un dibujo de las capas del vórtice que se extienden desde la superficie de la Tierra hasta el huevo galáctico.

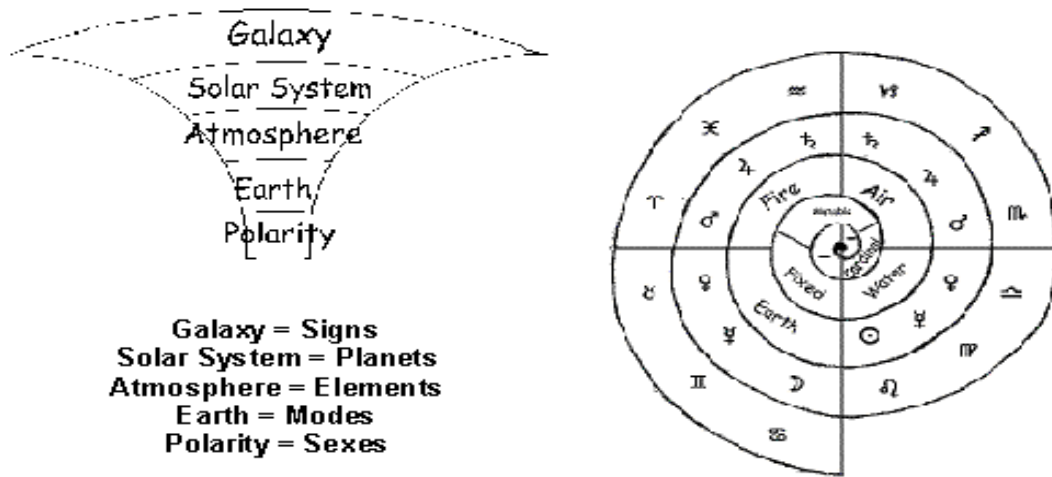


Figura 7. Esquema de los arquetipos de las capas del vórtice.

Esta imagen proporciona un gráfico de la manzana cósmica desde una perspectiva externa vista desde arriba (derecha) y de una vista lateral (izquierda). En la derecha miramos hacia el fondo del vórtice, dentro del plano horizontal. Se nos muestra aquí la imagen de las actividades armónicas relacionadas con los diferentes aros de la cebolla esférica cuando se desplazan hacia el centro. El proceso de identificación de formas arquetípicas, ahora nos proporciona varias estructuras que podemos aplicar a aspectos de la vida para dilucidar orden en aparentes situaciones caóticas.

Vivimos formando parte de una Galaxia espiral, que gira en un eje, en forma giroscópica huevo/manzana/cebolla. Fotografías recientes de grupos de estrellas obtenidas por medio del telescopio Hubble ilustran claramente este hecho. La Astronomía nos dice que el plano horizontal cuya manifestación aparece sobre esta agrupación – ver nuestro sistema solar y galaxia – es una manifestación secundaria de los dos vórtices de orientación vertical. “Materia” e hidrógeno son impulsados dentro del vórtice por un supuesto agujero negro central. Después de haber pasado por el “fuego” del agujero negro, o sol, según pueda ser el caso, son expelidos a lo largo del plano horizontal. Esto es lo que vemos.

En el giroscopio se observan dos formas espirales a considerar. La espiral del plano horizontal que nos manifiesta una espiral potencial y la vertical que nos muestra igualmente una espiral. Estas dos formas espirales se manifiestan igualmente en varias formas de vida en la Tierra, más notablemente en las dos formas espirales de las conchas de las almejas. Formas espirales se encuentran por doquier en la naturaleza. Hojas espirales

sobre el tallo de las plantas, y el movimiento del agua en hondas espirales, mientras que la estructura de nuestro ADN también es espiral.

El giroscopio y sus secundarias formas espirales pueden actuar como “formas clave” especiales para comprender cómo la vida se organiza. Si estas son las estructuras primarias que sostienen las formas de vida desde las pequeñas algas y el ADN hasta la amplia Galaxia, entonces, ha de tener relevancia explorar lo “físico” de estas formas y utilizarlas como estructuras arquetípicas para organizar nuestros conocimientos. Para nuestro propósito – examinando la vida manifiesta –es la espiral exponencial del plano horizontal de manifestación, la que alcanza un significado especial. La espiral atraviesa diferente niveles.

Vimos en principio cómo nuestra creación puede ser comprendida moviéndose en un proceso espiral. Incluso que cada capa de esta espiral es actualmente un ser giroscopio “independiente” en sí mismo, como expresión de la Galaxia, Sistema Solar y Tierra. Este movimiento giroscópico independiente de unos ángulos a otros, sugiere que cada giroscopio representa dimensiones reales independientes. Aunque moverse de una a otra capa de nuestro vórtice arquetípico representa un cambio de una dimensión de nivel de actividad hacia el siguiente.

Como trabajamos con una holística creación, finalmente no existe separación completa de ninguna capa. Lo que tenemos es una amplia y compleja manifestación de actividad en diferente dimensión de niveles simultáneamente. Mientras que existe una constante interrelación de niveles en cada dirección, por simplificar, podemos decir que cuando nos desplazamos hacia arriba del vórtice, una actividad presente en un nivel “bajo” se manifestará en los niveles altos, aunque en manera más compleja.

Mientras la espiral se expande por medio de fuerzas centrífugas, también actúa hacia el interior de sí misma con fuerzas centrípetas. La velocidad y altura de la espiral es una figura manifiesta del balance de estas dos fuerzas. Aquí vemos la armonía entre expansión y contracción en movimiento continuo. La vida es un movimiento dinámico de la interrelación de estas fuerzas. Cuando la naturaleza de las fuerzas cambia la composición de la materia también fallará.

NIVELES DE LA ESPIRAL: nuestro entorno, está representado con una figura de cuatro esferas primarias, o niveles de actividad, fuera de nosotros mismos. Estas son la Tierra en sí misma, la Atmósfera, el Sistema Solar y la Galaxia. Estos niveles de creación pueden entenderse como la figura macro-cósmica que nos rodea y el primero de los cuatro niveles de nuestra espiral de vida. El quinto llega cuando ascendemos al más elevado nivel de vida en la Tierra, más bien, lo que no es dividido en sexos masculino y femenino. Para que la chispa de la creación física de las formas de vida en la tierra se produzca, un hombre y una mujer aún necesitan reproducirse sexualmente.

Cada uno de estos niveles de actividad –Estrellas Fijas, Planetas, Atmósfera, Tierra Física y Polaridad de los Sexos, por esta razón, pasa a formar las capas de una “Espiral arquétipica”.

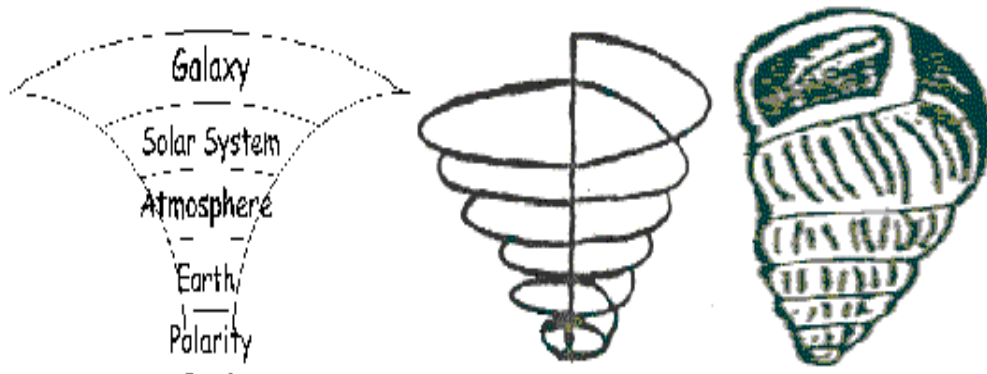
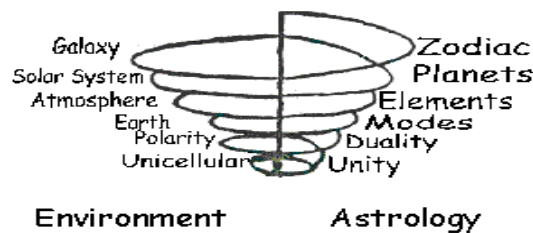
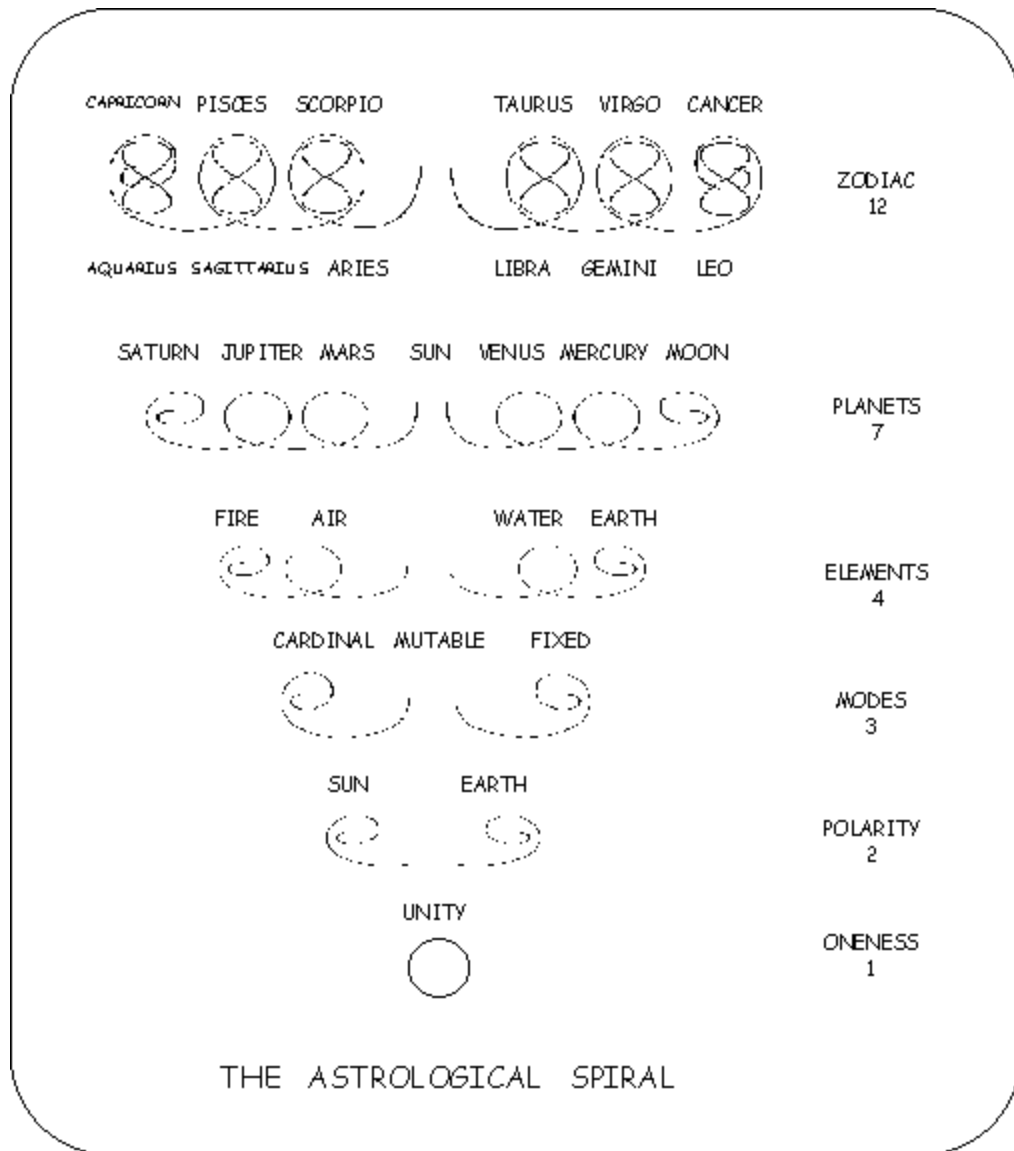


Figura 8. Los niveles de la espiral en la naturaleza.

Es correcto observar las capas como colocadas una sobre otra, pero es más apropiado visualizar los diferentes niveles como resultado de un desarrollo de la capa anterior de igual forma espiral. Vea las conchas marinas, tienen líneas continuas alrededor de la espiral tanto como líneas verticales que la cruzan.



Cada una de las capas de la espiral tiene un número diferente de partes. La visión astrológica del mundo describe a fondo el trabajo interno de cada capa. Nivel 2, Los sexos, tiene dos partes. Nivel 3, los Modos, tiene tres partes llamadas cardinales, fijos y mutables. Nivel 4, los elementos, tiene 4 partes: fuego, aire, agua y tierra. Mientras que el nivel 5, los planetas, tiene siete partes: Saturno, Júpiter, Marte, Sol, Venus, Mercurio y la Luna. El nivel 6 tiene doce partes, conocidas comúnmente como los doce signos del Zodiaco.



El siguiente paso en nuestro trabajo es explorar cada capa para establecer sus cualidades internas y sus leyes. Las indicaciones de Rudolf Steiner nos muestran que estas leyes actúan con un orden arquetípico. Podemos aprender de memoria la naturaleza de las partes sin ningún sentido de orden, o podemos aprender las reglas y el orden que se elevan tras la materia, y entonces, aplicarlo en cualquier forma de manifestación con la que nos encontremos trabajando.

En este momento nos preguntamos por principios. Después veremos cómo estos principios hacen referencia a formas cósmicas y manifiestas. Presento el siguiente diagrama como una primera indicación de hasta dónde conduce. La doble espiral se convierte en la figura de la manifestación de los principios cósmicos y terrestres encontrados en el vórtice arquetípico. Ciertamente “Como arriba es abajo”.



Figura 9. Los arquetipos de los principios cósmicos y terrestres encontrados en el vórtice de vida.

Con las partes, que son parte a su vez de un todo en movimiento, parece evidente que un nivel conduce al siguiente. Es una forma en estado continuo de desarrollo de lo más simple a lo más complejo. Una capa se desarrolla naturalmente en la siguiente. Los vórtices, por su naturaleza, tienen una rotación exterior y una especie de espacio intermedio pasivo. En el remolino de agua este espacio medio es donde se acumulan las impurezas de la materia; en tornados o ciclones es un área de calma.

En los humanos este espacio de calma se encuentra en la espiritualidad de nuestro corazón cuando conseguimos centrarnos. Estos ejemplos sugieren que el centro del vórtice es el lugar central de la creatividad cuando la manifestación se encuentra en paz, entre la turmalina de fuerzas que lo mantienen en el lugar. En efecto, la cualidad del medio es una expresión de la interrelación dinámica de todos los procesos vórtice, por lo cual, cuando se altera la interrelación de unos con otros, el centro cambia.

PRIMER NIVEL – UNIDAD: el primer nivel de lo espiritual se considera como el *Estado de la Unidad*. Este representa todos los estados de unidad, desde la unidad Universal hasta la unicelular alga y el átomo. Por cualquiera de estos caminos se manifiesta toda “vida” y su indiferenciación.

SEGUNDO NIVEL – LAS POLARIDADES

La polarización ocurre en el segundo nivel. La polarización parece ser el criterio básico para que la manifestación creativa se produzca y mantenga; vemos esto en los polos positivo y negativo, en el desarrollo electro-magnético, e incluso en una gota de agua moviéndose en la atmósfera. Todos los elementos químicos poseen cargas eléctricas tanto positivas como negativas

que actúan como depósitos base para moléculas más complejas. El ADN, la base molecular de vida en este planeta, porta esta imagen polar en su estructura. Otras divisiones básicas: luz y oscuridad, cielo y tierra, macho y hembra, son imágenes de este proceso. En mitología este nivel se remonta a la mayoría de los mitos de la creación de la tierra.

En psicología, los tipos introvertido extrovertido, con Jung la división entre ánima y ánimo se encuentra en este nivel. Porta la imagen de la célula que comienza a latir, estableciendo un movimiento que inicia una vibración activa de lemniscata. La vibración va en aumento hasta llegar al doble vórtice giratorio donde se establece la energía. La espiral que se pliega hacia fuera y la que se pliega hacia dentro se encuentran en el medio. La interrelación y subsiguiente tensión creativa enciende la chispa de la creación. En Astrología estos polos son nombrados después de los planetas predominantes en nuestro cielo.

El polo macho asertivo es asociado con el Sol, mientras que el receptivo hembra se asocia con la Luna. ¿Ha observado que el Sol y a la Luna se representan con tamaños diferentes, cuando vistos desde la Tierra parecen iguales? Esta primera polaridad puede imaginarse también como un balance entre Sol y Tierra, Cósmico y Terrestre, Fuerza y Sustancia. Cada situación que observemos podemos analizarla como una interacción de estos dos polos primarios.



Figura 9. Las polaridades del cosmos.

TERCER NIVEL – LOS MODOS

El tercer nivel de la espiral es conocido como el de los cuádruples modos. A este nivel las oposiciones polares se encuentran y desarrollan en la mitad del campo. La Teoría de Tesis, Antítesis y Síntesis lo describe bien. El polo masculino se desplaza hacia el centro en sentido contrario al de las agujas del reloj mientras el polo femenino se mueve en el sentido de las agujas del reloj hacia el mismo centro. El medio es una manifestación directa de su interrelación. El polo femenino es contractivo y se dirige al centro, mientras el polo masculino es expresivo y expansivo del centro a la periferia. El punto medio se considera tanto expansivo como contractivo, moviéndose según las necesidades del tiempo.

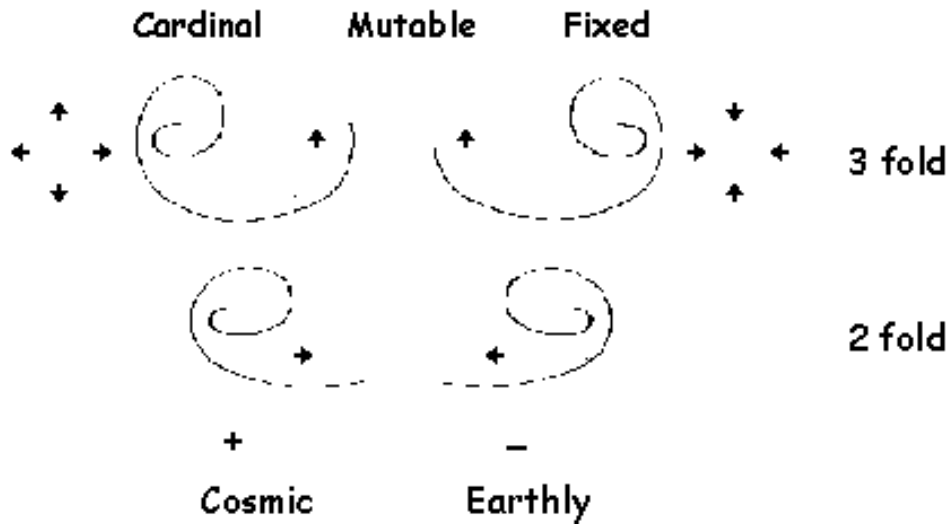


Figura 10. El tercer nivel: los modos.

Rudolf Steiner en su trabajo señala las correspondencias opuestas. Los polos Fijos los asocia con el cósmico sentido nervioso mientras el proceso Cardinal es asociado a los procesos metabólicos en la Tierra. Ambas asociaciones son correctas, sin embargo la respuesta no es tan exacta como parece. No obstante es un buen ejemplo de cómo el Teorema Universal responde preguntas tales como estas.

CUARTO NIVEL – LOS ELEMENTOS – CUARTA DIVISIÓN

El cuarto nivel del vórtice espiral encuentra sus bases externas en la atmósfera de la tierra. La Astrología usa los cuatro elementos que se encuentran en la atmósfera, fuego, aire, agua y tierra para describir las actividades de este nivel. Estas son las verdaderas sustancias sobre las que la vida comienza y sobre las que la mayoría de las formas vivas son hechas.

La creación de este nivel ocurre debido a la interacción de la polaridad masculino y femenino (2) elevándose al tercer componente el cual es una síntesis de sus extremos (3). Esto alcanza a los Modos. Cuando este brote de energía continúa la fase mutable se divide en dos secciones. Esta nos proporciona entonces cuatro piezas. Estas son los elementos de fuego, aire, agua y tierra.

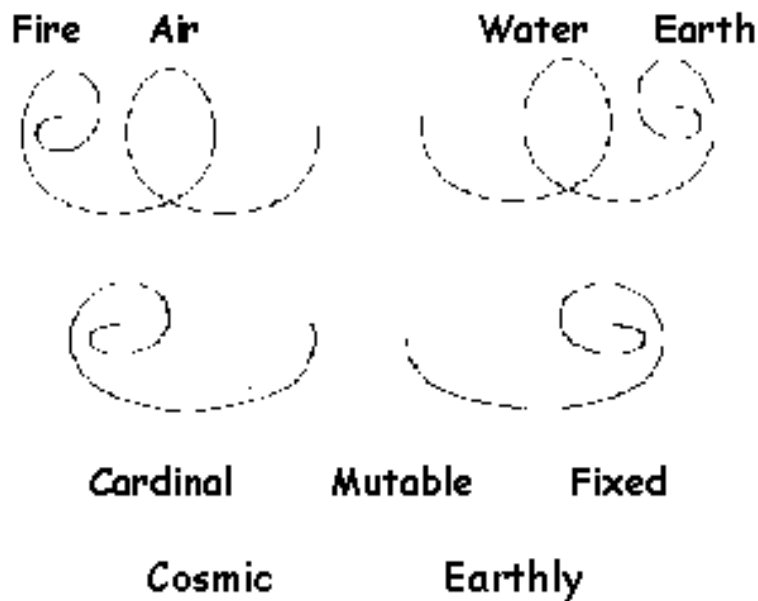


Figura 11. El cuarto nivel de los elementos aristotélicos.

Cada elemento tiene una cualidad que lo hace único, con todo, continúa en su desarrollo procedente del nivel inferior más inmediato de la espiral. Los elementos “exteriores” de fuego y tierra contienen las extremas cualidades de los anteriores a ellos, los polos cardinales y fijos respectivamente. El modo medio, mutable, se divide a si mismo en aire y agua. Esto puede describirse como un desarrollo de indicadores positivos y negativos como sigue:

Fuego++ Aire+- - +Agua - -tierra

El fuego es asertivo, impulsivo y expansivo en todas direcciones al mismo tiempo, generando calor con su actividad. El temperamento colérico es una señal de su acción y Jung lo llama tipo intuitivo debido a su tendencia a actuar con impetuosidad sin mucha consideración racional de la situación. El aire es también expansivo, sin embargo más simple considerando su cualidad. Utiliza un pensamiento racional como medio de acción, más que la fuerza bruta y es fino y ligero en naturaleza. El elemento aire, se orienta a una mayor interacción social y comunicación, más que a una acción asertiva. El tipo de temperamento sanguíneo se asocia con el aire. Jung lo clasifica como el tipo intelectual donde la mente a menudo domina el resto de las funciones.

El agua es fluida, pasiva y emocional en comparación, exhibiendo cualidades de compasión y ayuda. Adoptará la forma en la que se encuentra contenida y tenderá a los más bajos puntos de manifestación. El flemático porta cualidades de agua. Jung lo llama tipo emocional debido a que estas consideraciones dominan otras facilidades. La tierra es sólida y con soporte con tendencia a ser fría y atractiva a sensaciones terrestres y seguridad. Práctica y estable por naturaleza, se asocia con la personalidad melancólica. El tipo sensación en términos de Jung se debe a que estos elementos aman el toque físico y el placer sensual.

Macro Polaridad

La “macro” polaridad es una continuación del segundo nivel –cósmico y terrestre - lo que se manifiesta aquí como la relación hermano/hermana, entre los elementos expansivos de fuego y aire, balanceando una relación similar a la que existe entre los elementos contractivos agua y tierra. Fuego y aire generalmente trabajan bien y se soportan uno a otro, mientras que entre agua y tierra sucede lo mismo.

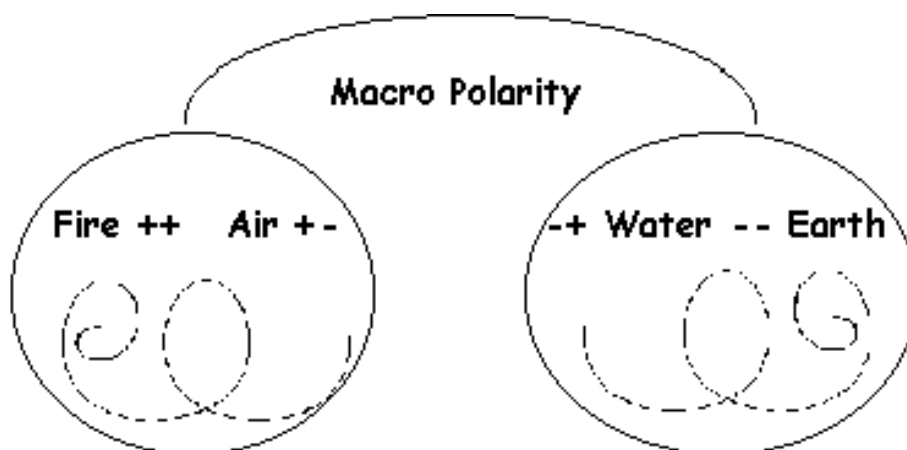


Figura 12. La macropolaridad de los elementos y su asociación cósmica.

Polaridad Interior

La estructura de la segunda polaridad surge como resultado de los incrementados y complejos procesos de desarrollo del vórtice astrológico. Estas polaridades son consecuencia de la polarización interna entre el opuesto de cada polo. Fuego++ y Tierra -- forman una polaridad creativa, manteniendo e imitando las cualidades conseguidas en el segundo nivel: relación de lo cósmico y terrestre. Los asertivos y algunas veces impulsivos arrebatos de los elementos de fuego son equilibrados por el sentido común práctico, perspectiva del elemento Tierra.

En el cuarto nivel el giroscopio alcanza su formación, y es por esta razón una forma útil para apreciar la relación entre estos elementos. Es en la atmósfera dónde la vida se hace sostenible. Cuando el giroscopio llega a su completa formación y su movimiento se equilibra se convierte en un dispositivo de movimiento continuo. Nuestra Tierra, Sol y Galaxia han estado girando durante billones de años. Los dos polos primarios de la estructura vertical interactuaron para crear el plano horizontal. La pulsión interna en esta esfera media llega a ser tal que dos esferas de actividad separada logran aquí su diferenciación. El giroscopio está formado. Es evidente que el polo vertical es sostenido por la tensión de los elementos fuego y tierra, mientras el plano horizontal está formado por la tensión de aire y agua.

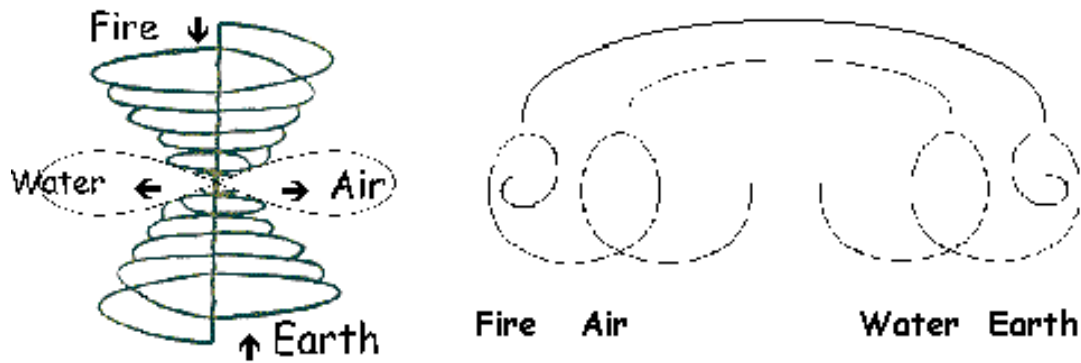


Figura 13. Polaridad interior de los elementos sobre la base del vórtice.

NIVEL 5 – EL CUERPO ASTRAL – SEPTIMA DIVISIÓN

La astralidad consiste en lo “Macro” astral situado en la esfera del Sistema Solar, y el cuerpo “Micro” astral interiorizado que rodea cada individualidad humana. Funciona por medio de leyes arquetípicas del número siete. Donde quiera que encuentren expresado el número siete, Uds. están funcionando a un nivel astral de manifestación. Como el espíritu interactúa con la vida por medio de la evolución, experimenta sensaciones físicas así como impresiones emocionales, psicológicas y físicas. El cuerpo astral es creado fuera de estas actividades. Tanto la impresión de los impactos del entorno en el cuerpo astral como las experiencias personales de la vida, se acumulan primeramente en el cuerpo astral personal. Emanaciones de esto pueden irradiar al exterior y acumularse en el cuerpo astral cósmico.

El cuerpo astral humano actúa sobre nuestra personalidad, instintos, deseos, miedos, y es ciertamente el lugar donde nuestras emociones se desarrollan. Las emociones en particular surgen como resultado de la interrelación entre los cuerpos etérico y astral. Cuando alcanzamos el cuarto nivel, la actividad de los planetas también se divide a sí misma en secciones macro que describen leyes externas.

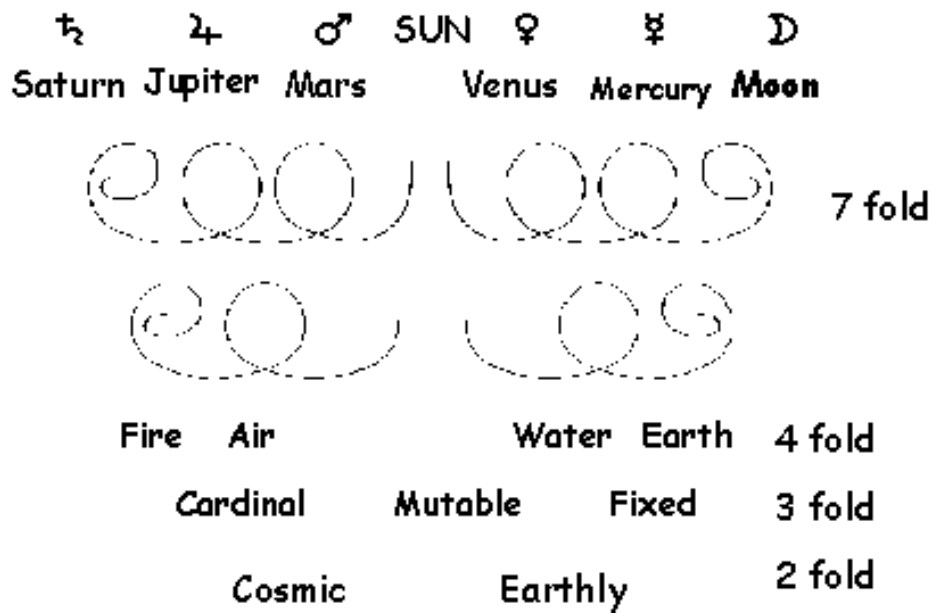


Figura 15. El nivel cinco de la astralidad.

En "Agricultura" nos referimos a relaciones macro-cósmicas. Rudolf Steiner habla de la actividad de los planetas exteriores e interiores, sin embargo, en cuanto comenzamos a observar un organismo, nos encontramos con la polarización de los planetas como lo hemos descrito en las relaciones micro.

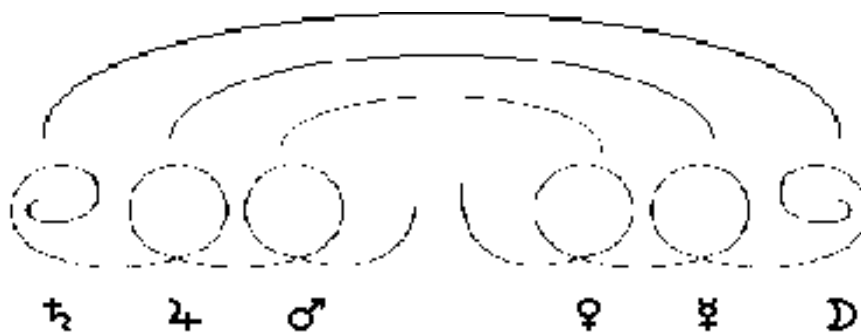


Figura 16. La asociaciones macro-cósmicas en la biodinámica.

Los siete planetas del sistema solar actúan como espejos o mediadores de las fuerzas formativas que proceden de las estrellas fijas. Esta corriente de fuerzas, llegan a la existencia por diversos medios. El sistema orgánico de vida de las entidades es su resultado convertido en manifestación. La formación de los órganos y la continua acción en un determinado sentido conducen estas fuerzas planetarias a un término en el cuerpo físico. No todos los animales manifiestan la organización interna de estos órganos hasta el grado en que los hombres lo hacen. En efecto, el grado por el que los órganos se manifiestan indica el grado en que el astral trabaja en el organismo físico/etérico. La correspondencia general se establece como sigue. En cada serie trabaja la polaridad de los planetas Saturno/ Luna, Júpiter / Mercurio, Marte / Venus.

En esa imagen, de la organización vertical del organismo de una finca, que proporciona Steiner, el subsuelo (la cabeza) sería el portador de las influencias más lejanas del cosmos. Pues Steiner no se queda en la visión orgánica de la Tierra que se propone en la moderna hipótesis Gaia, sino que va más lejos y propone una concepción orgánica del universo como ecosistema donde nuestro planeta interacciona con otros cuerpos celestes del Sistema Solar y con las estrellas fijas del Zodiaco que este recorre en el ciclo del año.

Con la particularidad de que la vida sobre la Tierra proviene y depende de la comunicación entre el centro, nuestro planeta y aquella periferia cósmica de donde provienen sus arquetipos individuales en constante dinámica creativa, cambiante y evolutiva y con los que sólo el ser humano individual puede tener acceso conscientemente, para que él libremente decida como quiere participar en la co-evolución del universo. Así el contenido en sílice del subsuelo de la finca proporcionará la influencia de los llamados planetas exteriores, Marte, Júpiter y Saturno, que estimula el desarrollo de las fuerzas formadoras, moldeadoras, arquetípicas, residentes en el cosmos, en el ámbito de la finca, aquellas que promueven las estructuras diferenciadas y estilizadas en las formas de los reinos de la naturaleza, con predominio del elemento vertical, la dureza, el olor, el sabor y el color.

Mientras que el contenido en calcio del subsuelo le proporcionará la influencia de los llamados planetas interiores, Luna, Venus y Mercurio, que estimula el desarrollo de las fuerzas reproductivas, de desarrollo indiferenciado, de multiplicación celular en el ámbito de la finca, aquellas que promueven las estructuras indiferenciadas y pesadas en los reinos de la naturaleza, con predominio del elemento circular, el volumen, el peso, la flacidez. Estas cualidades del subsuelo se ponen, en mayor o menor medida, a disposición de las plantas que crecen sobre él, en función del contenido de arcilla del mismo, pues este actúa de elemento mediador.

En el ámbito metabólico de la finca, por encima del suelo, son las condiciones ambientales próximas tales como la relativa presencia de calor o frío, y humedad o sequedad principalmente, las que determinan el predominio de fuerzas formadoras o de desarrollo en un determinado enclave.

Ritmos cósmicos

La responsabilidad del diferente predominio de fuerzas en juego en el entorno de una finca no viene determinado sólo por la situación geográfica particular en el contexto del planeta, sino también por el ritmo que impone el baile entre la Tierra el Sol y la Luna en primer lugar y, en segundo plano, incluyendo a los otros planetas - siempre en el contexto del Zodiaco -, sobre el predominio de los cuatro elementos clásicos en un entorno particular a lo largo del tiempo y no sólo del espacio: Fuego (calor seco), Aire (calor húmedo), Agua (humedad fría) y Tierra (frío seco); y los éteres a ellos asociados: calórico, lumínico, químico o sonoro y vital, respectivamente.

Los ritmos del día y la noche y las estaciones hacen referencia a las interacciones sol y tierra, y hasta cinco ritmos distintos de la luna en su interacción con la tierra, el sol y el zodiaco. De ellos el sinódico o de las fases lunares, es el más conocido, pero en agricultura biodinámica son el sideral o del recorrido de la luna por delante de las doce constelaciones y el tropical o de luna ascendente y descendente respecto de su posición en el horizonte, los más trabajados por la investigadora alemana Maria Thun que le permite publicar cada año, ininterrumpidamente desde hace más de 40 años, su famoso calendario de siembra (Thun y Thun, 2004).

En el curso de agricultura de 1924, Rudolf Steiner hizo referencia a la relación entre ciertos árboles y el ritmo de algunos planetas, como por ejemplo los pertenecientes a la familia “Quercus” (roble, encinas, alcornoques, etc.) con el planeta Marte. A las coníferas y olmos con los ciclos de Saturno.

De éstas y otras conferencias que Steiner dio en diversos ciclos a lo largo de su vida, así como de las observaciones e investigaciones posteriores realizadas por muchos agricultores biodinámicos, como María Thun, se ha podido comprobar estas relaciones, comenzando así a aplicar en la práctica estos conocimientos.

Rudolf Steiner decía así: “En plantaciones de coníferas, donde las fuerzas saturnales juegan un papel muy importante, se consiguen resultados muy diferentes si la plantación se realiza durante el llamado periodo creciente del planeta, a si se realiza en cualquier otro. Quien sepa considerar estas cosas podrá decir con toda certeza cómo puede ver en las plantaciones que el crecimiento está relacionado con la comprensión en conjunto de todas estas fuerzas.”

El ambiente tiene tan afectadas sus fuerzas vitales que las consecuencias no son previsibles, la fertilidad del suelo y todo el ecosistema en general está sumamente debilitado por la aplicación de productos químicos, por la radioactividad, las ondas de radar, los residuos de las centrales nucleares y la incesante proliferación de los motores de explosión. La simbiosis y los microorganismos que toda planta necesita en su zona radicular están destruidos en amplias áreas, donde las plantas sufren la atrofia de sus pelos radicales. Los abonos químicos ni siquiera pueden ser aprovechados.

Rudolf Steiner explicaba a los agricultores que los árboles eran como erupciones o prolongaciones de la tierra. El hablaba de fluidos vivos a los que llamaba “la savia de la tierra”, que evidentemente estaban relacionados con el elemento “Tierra” y con sus fuerzas vitales. Subiendo hacia arriba por el árbol, esta savia se hace más química y permite que se condensen los minerales en la madera. Aquí, en todo el proceso de disoluciones y reacciones que tiene lugar, encontramos el elemento “Agua” en acción.

Después –y seguimos subiendo- la parte acuosa llega a las hojas, encontrando en ellas las fuerzas del aire y de la luz de la periferia cósmica, y a través de ellas se renueva. En esta asimilación toma parte activa el elemento

“Aire-Luz”. Por último, en la relación del árbol con la periferia cósmica actúan fuerzas estelares que intervienen en los procesos calóricos del cambium. A través de estos procesos se proporciona año tras año el sustrato cósmico propicio para el nuevo crecimiento de la planta anual sobre la madera (sobre la erupción de la tierra).

Savia de la Tierra	Elemento Tierra
Savia de la madera	Elemento Agua
Savia de vida	Elemento Aire-Luz
Savia de Cambium	Elemento Calor

Las leyes de estos cuatro elementos, a los que continuamente nos hemos referido en nuestras investigaciones a lo largo de treinta años, representan en última instancia el papel de mediadores de los ritmos y fuerzas cósmicas.

Pero volvamos a la cuestión de los ritmos. Habíamos comprobado la muerte de abetos. Habíamos comprobado la muerte de abetos de ciento veinte años, píceas de noventa años y pinos de sesenta años. Por otra parte, condicionado por su tiempo de recorrido orbital, encontramos ritmos de treinta años para Saturno, es decir, observamos como determinadas influencias se repiten siempre cada treinta años. Miremos ahora a los puntos nodales de los planetas, es decir, las fechas en las que las trayectorias de sus órbitas cortan la eclíptica.

En numerosas investigaciones hemos comprobado que siembras o plantaciones realizadas en estas fechas nodales experimentan siempre problemas de crecimiento que incluso son transmitidos a través de las semillas a las generaciones siguientes. Saturno se encontraba en agosto de 1975 en su posición nodal.

Las influencias negativas se extienden aproximadamente a lo largo de tres grados, lo que para el lento Saturno significan algunos meses, y mucho más teniendo en cuenta que en este tiempo el planeta es retrógrado a pesar de estar en su fase ascendente.

Pero se añade además otro fenómeno: los planetas tienen en parte también sus “lunas”, que giran alrededor de ellos como aquí en la Tierra ocurre con nuestra Luna. Saturno tiene 12 lunas que giran a distintas velocidades alrededor de él. Además está rodeado por el anillo. A la rotación propia de Saturno hay que añadir la rotación del anillo y la variación de su posición relativa con respecto al planeta. Aproximadamente a la mitad de su fase ascendente, como también hacia la mitad de la fase descendente, la posición del anillo pasa por lo que podemos llamar punto cero. En estas fechas el anillo no es visible apenas: se percibe como una línea. La pregunta que queda flotando es la siguiente: ¿se bloquea en estos momentos la influencia de Saturno sobre la Tierra?

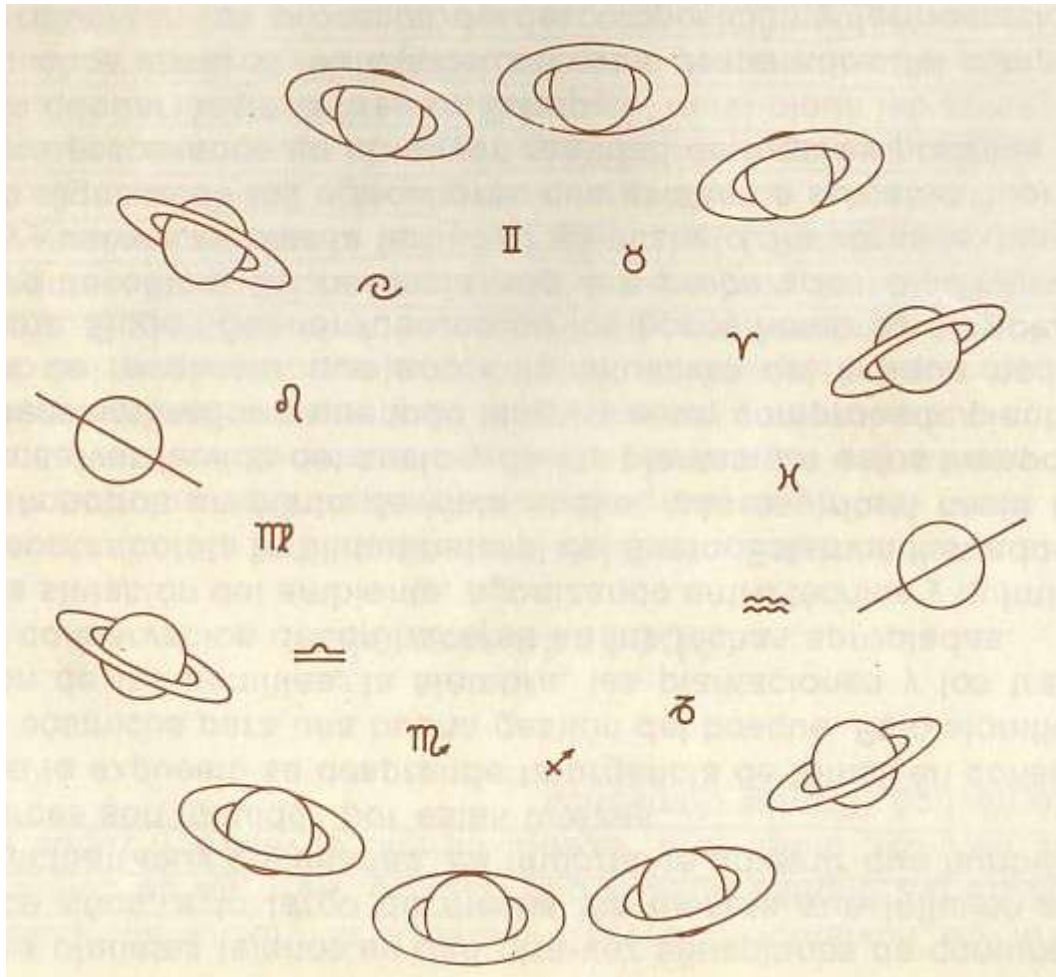


Figura 17. Las cambiantes posiciones del anillo de Saturno frente a la Tierra a lo largo del zodiaco. Saturno se vuelve ascendente a los 270° y descendente a los 90°. El punto nodal de la fase ascendente tuvo lugar en 1975 a 116°, frente a Géminis; el de la fase descendente fue en 1990 a 289°, frente a Sagitario; el último nodo fue en 2005 y coincidió con una gran plaga de langosta en el Norte de África. En 2007 la Luna le eclipsará 10 veces y en el 2010/11 el anillo dejará de ser visible en su fase descendente.

Nota: lo que aquí se está diciendo, es válido solo para el hemisferio Norte, ya que en el hemisferio Sur es experimentado exactamente al contrario, de manera que lo que para nosotros es descendente, para ellos es ascendente y viceversa. Por lo tanto, lo que se está describiendo sobre Saturno en relación a si los anillos son o no visibles, sucedería en su caso 15 años antes y 15 años después de las fechas que se indican a continuación. Sin embargo en lo referente a otras posiciones como nodos, eclipses, oposiciones, etc., las fechas son correctas y simultáneas en ambos hemisferios a la vez.

De lo dicho anteriormente se saca una conclusión clara: el punto crítico descrito en el tramo descendente de Saturno coincide con los datos de la aparición de la enfermedad extraído de la bibliografía forestal. 1860/61, 1890/91, 1920/21, 1950/51, 1980/81, 2010/11, 2040/41, son siempre las fechas en las que aparece una nueva onda mortal. Ya que a lo largo de nuestros más de treinta años de investigaciones sobre ritmos cósmicos no se ha producido ningún caso que podamos atribuir al azar, es necesario que se tomen con

seriedad estos ritmos junto a todas las demás dificultades creadas por el deterioro ambiental.

Ya se ha indicado en las últimas ediciones de nuestro calendario de siembra cómo en estos últimos años los planetas están agrupados durante meses en un estrecho espacio cósmico. Esto produce muchas conjunciones en las cuales el planeta más cercano a la Tierra disminuye o anula totalmente las influencias del planeta más lejano. Esto ocurrió en diciembre de 1983 y en enero y febrero de 1984. A partir de junio de este último año ya no habrá más oposiciones de planetas en lo que resta del mismo. (Hay que tener en cuenta que la próxima vez que se repita ese ritmo de treinta años en 2010/11, no se darán tantas conjunciones).

Para los planetas lejanos se dan otra vez situaciones de conjunción. Así desde hace años, a lo largo de meses las fuerzas que influyen sobre las coníferas actúan muy debilitadas. Es importante advertir que también hayas, robles y arces son influidos por estas fuerzas.

De todo lo expuesto se desprende la urgencia de tomar en consideración los ritmos cósmicos para una buena gestión del bosque. Esto significa que la recolección de las semillas, la siembra, las plantaciones y los trabajos de cuidado o conservación deben hacerse en las fechas apropiadas.

Rudolf Steiner expuso durante su "Curso de Agricultura": Este anillo de Saturno es algo esencialmente diferente a lo que los astrónomos afirman de él. Este anillo saturniano es "salud en órbita" y el interior de Saturno es lo enfermizo, lo que enferma, visto en su más pura concentración". Surge aquí la pregunta de si las fuerzas curativas del anillo, durante la fase decreciente de Saturno en que el anillo se hace invisible, son enviadas a otros lugares del universo y no a la Tierra.

BIBLIOGRAFÍA

- Balzer-Graf, U. (2000) Vital-Quality: Quality Research with Picture-Forming Methods. En Quality & Communication for the Organic Market (W. Lockeretz, B. Geier, eds.) IFOAM, Florence. 179-188 pp.
- Bortoft, H. (1996) The Wholeness of Nature. Goethe's way of Science. Floris Books, Edinburgh. 407 pp.
- Sanchez Meca, D. (ed.) (1997) Teoría de la naturaleza. Johann Wolfgang von Goethe. Editorial Tecnos, Madrid. 251 pp.
- Colmenares, R., J.M. De Miguel (1997) Landscape perception and grassland management in Central Spain: From traditional livestock raisers to modern organic farming. En Resource Use in Organic Farming, (J.Isart, J.J. Llerena,eds.) : The European Network for Scientific Research Coordination in Organic Farming (ENOF), Barcelona. 137-147 pp.
- Davi, J. (1975a) Rudolf Steiner. Initiate of the will. En Work arising from the life of Rudolf Steiner (J. Davy, ed.) Rudolf Steiner Press, London. 9-24
- Davy, J. (ed.) (1975b) Work arising from the life of Rudolf Steiner. Rudolf Steiner Press, London. 232 pp.
- Florin, J.M. (ed.) (1990) La Calidad de los Alimentos. Cuadernos Demeter, Asociación de Agricultura Biodinámica de España Barcelona. 38 pp.
- Florín, J.M. (ed.) (2004) En chemin vers la qualité. Biodynamis Hors-Serie No. 7. 80 pp.
- Florín, X. (1990). Les trois échelons essentiels de la Bio-Dynamie. Lettres aux Amis des Champs et des Jardins,151: 2-6
- Herrmannstorfer, U. (1992) La Protección del Consumidor. Cuadernos Demeter, Asociación de Agricultura Biodinámica de España, Barcelona. 42 pp.
- Ho. M.V. (1997) DNA and the new organicism. En The Future of DNA (J. Wirz, E. Lammerts van Bueren, eds.) Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. 78-93 pp.
- Holdrege, C (1996) Genetics and the Manipulation of Life. The forgotten factor of context. Lindisfarne Press, Hudson.190 pp.
- Koefp, H.H. (1993) Research in BÍodynamic Agriculture: Methods and Results. Bio-Dynamic Farming and Gardening Association Inc., Kimberton. 78 pp.
- Kónig, U.J. (2003) Short description of the biodynamic preparations, www.ibdf.de (archivo pdf)
- Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

- Lammersts van Bueren, I.E.T., J.D. van Mansvelt (1996) Biodynamic field preparations: a tool for agroecosystem's regulation. En *New Research in Organic Agriculture* (N.H. Kristensen, H. Høgh-Jensen, eds.) IFOAM, Tholey-Theley. 41-46 pp.
- Mäder, P, A. Fließbach, D. Dubois, L. Gunst, P. Fried, U. Niggli (2002) Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming. *Science*, 296: 1694-1697
- Navarro Cordón, J.M. (1991) *Escritos sobre Estética*. Johann Christoph Friedrich Schiller. Editorial Tecnos, Madrid. 249 pp.
- Pretty, J. N. (1995) *Regenerating Agriculture. Policies and Practice for Sustainability and Self-Reliance*. Earthscan Publications Limited, London. 320 pp.
- Scheldrake, R. (1990) *La presencia del pasado. Resonancia mórfica y hábitos de la naturaleza*. Editorial Kairós, Barcelona. 578 pp. [primera edición en inglés en 1988]
- Schmidt, G.W. (1986) Notes su le cours de Mr. Georg W.Schmidt, Journées de la Bio-Dynamie du 24 au 26 Novembre 1985 á "La Chauvinière". Supplément n°7 Lettres aux Amis des Champs et des Jardins. Mouvement de Culture Bio-Dynamique, Paris. 19 pp.
- Scofield, A.M. (1986) Organic Farming - The origin of the name. *Biological Agriculture and Horticulture*, 4: 1-5.
- Steiner, R. (1980) *La Educación Práctica del Pensamiento*. Publicacions de l'Associació d'Escoles Waldorf, Barcelona. 24 pp. Steiner, R. (1983) *El Nuevo Orden Social*. Editorial Kier, Buenos Aires. 159 pp.
- Steiner, R. (1986) *La Filosofía de la Libertad*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 236 pp. [primera edición alemana 1894] Steiner, R. (1988) *Curso sobre Agricultura Biológico-Dinámica. Principios basados en la Ciencia Espiritual para el desarrollo de la agricultura*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. Pp
- Steiner, R. (1989a) *Goethe y su visión del mundo*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 219 pp. [primera edición alemana de 1897]
- Steiner, R. (1989b) *Introducción a la Economía Política*. Epidauro Editora, Buenos Aires. 212 pp.
- Steiner, R. (1994) *Líneas básicas de una teoría del conocimiento basada en la visión goetheana del mundo con especial referencia a Schiller*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 143 pp. [primera edición alemana de 1886]
- Steiner, R. (1997) *Verdad y Ciencia*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 99 pp. [primera edición alemana de 1892]
- Dr. JM Anguiano UCOL/8vo Congreso Orgánico de Manzano Chihuahua Mex. 2013

- Stobbelaar, D.J. (ed.) (1993) Phenomenology. Training course. Department of Ecological Agriculture, Wageningen. 57 pp.
- Stobbelaar, D.J., J. D. Van Mansvelt (eds.) (1994) The *landscape and* nature production capacity of organicsustainable types ofagriculture. Proceedings of the first plenary meeting of the EU Concerted Action (AI R3-CT931210), Department of Ecological Agriculture, Wageningen, The Netherlands. 193 pp.
- Tate, W.B. (1994) The Development of the Organic Industry and Market: An International Perspective. En The *Economics of Organic Farming. An International Perspective* (N.H. Lampkin, S.Padel, eds.) CAB International, Wallingford. 9-25 pp.
- Thun, M., M.K. Thun (2004) *Calendario de Agricultura Biodinámica 2005*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 65 pp.
- Wirz, J. (1997) DNA at the edge of contextual biology. En The future of DNA (J Wirz, E, Lammerst van Bueren, eds.) Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. 94-103 pp.
- Wistinghausen, C. von, W. Scheibe, H. Heilmann, E. von Wistinghausen, U.J. Kánig (1998). El empleo de los preparados *biodinámicos*. Editorial Rudolf Steiner, Madrid. 70 pp.
- Zoeteman, K. (1991) Gaia-Sophia. A framework for ecology. Floris Books, Edinburgh. 374 pp. [primera edición en holandés 1989]