

Brennand: “resonancia y universalidad de las formas”

Brennand: “resonance and the univesality of the forms”

G. CECILIA TORO

Programa de Biología Celular y Molecular, Instituto de Ciencias Biomédicas,
Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Casilla 70061, Correo 7, Santiago, Chile,
e-mail: ctoro@machi.med.uchile.cl

RESUMEN

Este trabajo propone la búsqueda y exposición de patrones de formas, tanto de algunas obras producidas por la naturaleza como de algunas de las obras producidas por la mano del hombre, quien como un microcosmos, que forma parte de la naturaleza recrea el macrocosmos. En una cultura en que el hombre ha perdido contacto con la naturaleza, con sus semejantes y con sus orígenes, otro objetivo de este trabajo es re-emparentar al hombre con la naturaleza de la que forma parte. Se pretende mostrar al hombre, como un fractal del Universo, que es capaz de recrear, independientemente del tiempo, del espacio y de la escala de magnitudes, las mismas formas que crea el Universo, con la fuerza de la belleza en toda su pureza y en todo lo terrible con que a veces se nos presenta su aspecto. La belleza, así como la religión o como la pureza, tiene un poder redentor y el hombre anhela los paraísos perdidos. Cuando se amplía nuestra capacidad para percibir la belleza ya estamos en camino cierto, ya estamos en un camino que nos cambia desde un estado de conciencia a otro, ya estamos en un camino de regreso a la unidad. En el presente estudio se exponen algunas formas durante la diferenciación de un platelminto, *Mesocestoides corti*, obtenidas mediante microscopía de barrido y se exponen algunas obras de un hombre, Francisco Brennand, ganador del premio Gabriela Mistral 1993, el mayor premio dado en artes plásticas en América. Brennand, como un holograma, con un único referencial: el Universo ha recreado un Universo biológico y de increíble belleza desde su interior. En este trabajo, se pretende además exponer como, a través de la historia de nuestra cultura, el hombre justificó el anhelo y la certeza de universalidad, generando explicaciones filosóficas, psicológicas, biológicas, físicas, matemáticas, astronómicas y artísticas.

Palabras clave: Brennand, resonancia mórfica, evolución, arte, sincronía, arquetipo.

ABSTRACT

This work proposes for the search and exposition of patterns of forms as they appear in nature as well as those created by man, who as a microcosm, which forms part of nature, recreates the macrocosm. In a culture in which man has lost connections with nature, with his fellow men and their origins, we also aim here to re-parentalize man within the nature from which he takes part. Man is presented as a fractal of the Universe, who, independently of time, space and scale, is able to recreate the same forms that are created by the Universe. This process will necessarily involve both the strength of beauty in its purest and most terrible forms. Beauty, as well as religion or purity, has in itself a redeeming power and man longs for lost paradises. When our ability to perceive beauty is heightened, we are already headed in the right direction; we are already following a path which changes us from one state of consciousness to another, we are already returning to a state of unity. We will show some differentiated forms of a platyhelminth worm, *Mesocestoides corti*, obtained under scanning electron microscopy, which are unbelievably similar to some forms originating from the work of a great artist, the sculptor Francisco Brennand, which are also shown here. Brennand was awarded the Gabriela Mistral Prize in 1993, the highest accolade for plastic arts in America. Brennand, like a hologram and with only one single point of reference – The Universe – has recreated a biological Universe of incredible inherent beauty. This work also aims to show that throughout the history of our own cultures, man justifies his strong desire and his certainty of universality, with explanations of all types: philosophical, psychological, biological, physical, mathematical, astronomical and artistic.

Key words: Brennand, morphic resonance, evolution, art, synchronicity, archetype.

EL PROGRAMA UNIVERSAL

“La forma del hombre resume todas las formas, tanto de las cosas superiores como de las cosas inferiores. Y porque esta forma resume todo lo que existe, nos servimos de ella para representar a Dios como el supremo patriarca.

El mundo superior fecunda al inferior, cuando el hombre, mediador entre el pensamiento y la forma, encuentra al fin la armonía. Todo cuanto existe es un cuerpo animado por un alma única” (Rumi 1998).

Si observamos las Fig. 1 y 2 parecería que muchas de las formas existentes en algunas escultu-

ras de Francisco Brennand y de las formas de gusanos en desarrollo, estudiadas bajo un microscopio de barrido, serían realizaciones particulares de algunas formas únicas comunes, la forma ideal, que representa el "plan estructural básico del Universo", que se despliega en distintas formas concretas, pero en ellas subyace la Universalidad. Las obras de la naturaleza y algunas obras de Francisco Brennand serían realizaciones de una idea, o de un conjunto finito de ideas. Se presenta acá una trilogía: naturaleza, obra de arte y la idea (como forma): por lo tanto, la búsqueda de coincidencias se superpone a la búsqueda de ideas centrales que permiten agrupar la variedad multiforme en unas pocas formas centrales.

Si recorremos "El árbol de la vida", desde un sistema complejo (el hombre) a los sistemas más simples, vemos que comparten la información genética. Sabemos por ejemplo que el ADN del hombre y el ADN del mono es semejante en cerca del 98 %; asimismo, si comparamos, el ADN, vale decir, los genes que codifican algunas enzimas, entre el hombre y protozoos, incluso bacterias, existe similitud, las que pueden alcanzar el 50 %. Parecería lícito extrapolar el concepto de Jung acerca del inconsciente colectivo, concepto que es biológico, a un concepto más general en el cual el hombre no solo posee la memoria de la especie sino la memoria de todo lo vivo, y aún más, no sólo la memoria de todo lo vivo sino la memoria de todo el Universo.

Poseeríamos una memoria estructural, inscrita en los átomos y moléculas que nos conforman.

"Porque el Universo contiene en su interior todas las cosas y el propio espacio" (reza la tradición Hubbleiana).

No es raro así, que Brennand afirme que la arcilla tiene memoria, pues en la constitución molecular de la arcilla está esa memoria. Tampoco es raro así, que diga que la mano deja una huella en todo lo que toca, que aparte de ser muy bello, sería otro nivel del mismo fenómeno de unidad en que está inmerso, y tampoco es raro sí, extrapolando, cada gesto quede inscrito en el Universo. De lo que se desprende que lo único raro, es que hayan tan pocos seres excepcionales, que estén conectados con los campos resonantes en el Universo conocido.

Los fundamentos metafísicos que sustentan estas sincronías entre la vida universal y el alma humana es uno de los temas del Timeo de Platón: el principio de analogía, principios de identidad, de lo mismo y de lo otro, de la semejanza, de la unidad en la variedad, reflejado en correspondencias armónicas, entre las cuales se destaca la del alma universal y el alma del hombre. Anteriormente, en un extracto del Iéros Logos de Pitágoras se encuentra:



Fig. 1. La parte superior de la figura corresponde a la obra de Francisco Brennand titulada "Inés de Castro", de 114 x 36 cm. En la parte inferior se muestra la imagen de una larva de *Mesocestoides corti* (tetratiridio) bajo el microscopio de barrido.

The top section of the figure shows the art work by Francisco Brennand entitled "Inés de Castro" (detail). The bottom section shows a larva of *Mesocestoides corti* (tetratiridio) observed under the scanning electron microscope.

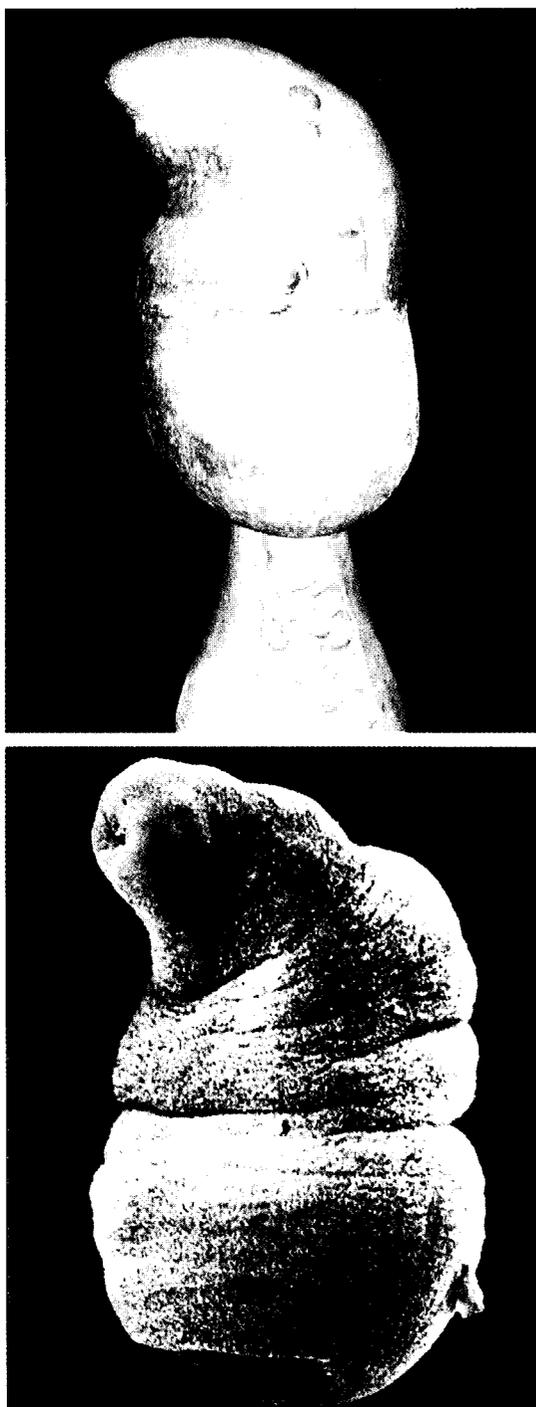


Fig. 2. La parte superior de la figura corresponde a una escultura de Francisco Brennand, mientras que la parte inferior corresponde a una larva de *Mesocestoides corti* (tetratiridio). Notar la gran similitud morfológica entre ambas.

The top section of the figure shows a sculpture by Francisco Brennand, whereas the bottom section shows the larva of *Mesocestoides corti* (tetratiridio). Note the great morphological similarity between the two images.

“Conocerás, tanto como le es permitido a un mortal, que la naturaleza es semejante a sí misma desde todos los puntos de vista”.

Pitágoras (siglo VI A.C.) ya postulaba que del caos, mediante la creación, nace el orden: la palabra cosmos que Pitágoras fue el primero en aplicar al universo percibido, significa orden. El orden puede llegar a ser, debe llegar a ser, la armonía. Pitágoras radicaba la felicidad suprema en la contemplación de la armonía de los ritmos del universo, de la perfección de los números, siendo el número, en este caso, ritmo y proporción.

Otro filósofo contemporáneo de Platón, Demócrito de Abdera (460-360 A.C.), estuvo supuestamente también, en relaciones con algunos pitagóricos habiendo adoptado algunas concepciones pitagóricas, entre las cuales está la teoría de la armonía. El sería el primero en haber usado la expresión “El hombre es un microcosmos”.

Posteriormente, ideas interesantes acerca del lado real del absoluto fueron desarrolladas, entre otros, por Schelling: “hemos llegado al punto en el que podemos hacer comprensibles las dos formas de conocimiento y consideración de la Naturaleza. Una de ellas mira a la naturaleza como instrumento de la idea, o en general como el lado real del absoluto, y por lo tanto ella misma absoluta. La otra la considera separada de lo ideal y en su relatividad. A la primera manera la llamaremos la filosófica, a la segunda la empírica, y nos planteamos la pregunta de su valor, investigando si la manera empírica puede llegar en alguna forma a una ciencia de la naturaleza. Es claro que la mirada empírica no se levanta sobre la corporeidad y que la mira como algo que es en sí, mientras que la otra la concibe como un ideal mudado en real. Las ideas se simbolizan en las cosas y como ellas son en sí formas del conocimiento absoluto, aparecen en éstas como formas del ser, del mismo modo que el arte mata a sus ideas para dotarlas de objetividad. Es esencial al concepto de ciencia el que ella no sea atomística sino construida por un espíritu, y que la idea del todo preceda a la de las partes, y no al revés (F.W.J. Shelling, Lecciones sobre el método del estudio académico, Universidad de Jena, 1802).

Las figuras anteriores, que ilustran este artículo, muestran que ciertos patrones surgen espontáneamente, en toda época y lugar, tanto en la naturaleza como en la obra de los hombres, sin ser influidos por transmisión exterior y demostraría que en la mente existen predisposiciones, formas e ideas en el sentido platónico y que éstas son las mismas del Universo.

En “la relación del arte con la naturaleza”, Schelling postula que el arte no puede proponerse otro fin que el de descubrir y hacer visible lo que

en las cosas hay de arquetipo, de idea. “El arte está situado como vínculo activo entre el alma y la naturaleza y sólo puede concebirse en el medio viviente entre ambas”.

Así el arte tiene por finalidad la representación de lo absoluto de un modo limitado. “el carácter fundamental de la obra de arte es una inconsciente infinitud” dice Schelling, así la belleza es “lo infinito, representado de un modo finito” y la belleza absoluta es “la belleza originaria de la idea”.

Platón ya decía que la belleza es una verdad universal, pues es el reflejo de ideas que se encuentran en la naturaleza. Así, de algún modo, el arte revela las ideas, que constituyen la realidad.

Espíritu, alma y mente conforman una unidad filogenéticamente relacionada, en la cual el espíritu sería, desde el origen del Universo, estructurado según las formas del Universo, que tendría una de sus manifestaciones particulares en el alma, en el hombre en sentido genérico, que comparte así, la estructura del Universo y posteriormente en el hombre en particular, participando de su mente, que puede crear entonces, el mismo Universo. El hombre, así, contiene el Universo. El elemento estructurante no está “antes” sino en el origen del Universo.

Es lo que vemos en Francisco Brennand, quién aparece creando las mismas formas que crea la naturaleza: Brennand como un holograma, como una parte que contiene el todo; Brennand como un fractal, autosemejante con el proceso creador del Universo, atemporal y eterno, desde siempre, por siempre y para siempre.

Los campos resonantes son eternos

Si observamos la Fig. 3 evocamos los fenómenos de resonancia.

“Es verdadero, verdadero, sin duda y cierto: lo de abajo se iguala a lo de arriba, y lo de arriba a lo de abajo, para consumación de los milagros del uno, las almas y las cosas se corresponde” sentencia la “Tabula smaragdina”, hoy día datada entre los siglos VI y VIII de nuestra era y que circulaba por el occidente cristiano, a partir del siglo XIV, en traducciones del árabe.

Esta visión de unidad entre todas las cosas, tiene su correspondencia biológica, según la cual todo lo vivo tiene una filiación organizacional y todo lo existente tiene una filiación composicional.

Lineo, en 1758 colocó al hombre en la escala zoológica, designándolo como *Homo sapiens*, estableciendo una continuidad biológica entre el hombre y el resto de las especies vivientes. Posteriormente, Darwin (1859) postula la Teoría de

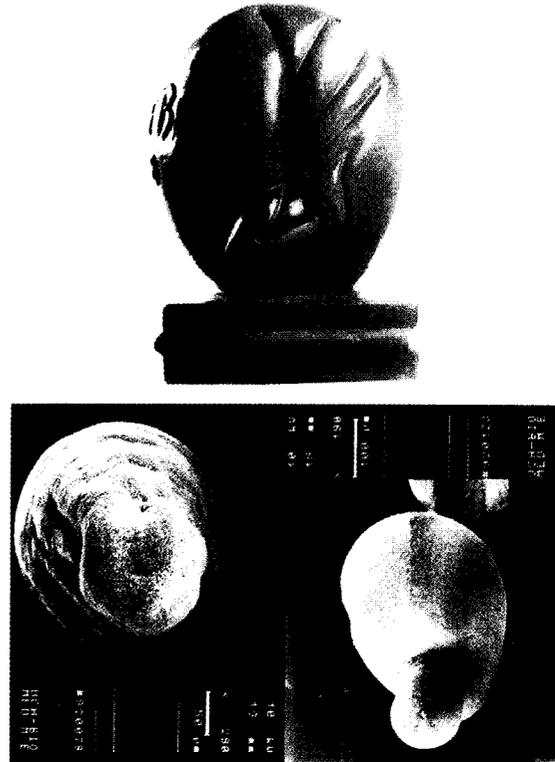


Fig. 3. La parte superior corresponde a la obra titulada “Huevo de Serpiente”, de 62 x 38 x 38 cm. En la parte inferior aparecen dos tomas de larvas de *Mesocestoides corti* bajo el microscopio de barrido.

The art work entitled “The Serpent’s Egg” is shown at the top section of the figure. The bottom section corresponds to the larva of *Mesocestoides corti* (tetratiridio) observed under the scanning electron microscope.

la Evolución Biológica, según la cual todas las especies evolucionaron a partir de uno o varios organismos. Así la evolución, da cuenta del cambio en el tiempo y busca los mecanismos del cambio y busca el ancestro común, del cual se originan las especies.

Por otro lado, si entre especies cercanas se estudian patrones de desarrollo, se encuentran asombrosas semejanzas. La biología ha tratado de dar ideas acerca de los procesos de diferenciación y desarrollo. Ya Haeckel en 1866 postuló que la ontogenia (desarrollo individual) recapitula la filogenia (historia de la especie); pero antes que él, Von Baer (1828) había postulado que ningún animal adulto repite ningún estado adulto, sino que las características embrionarias son retenidas y transmitidas durante la evolución y que el desarrollo procede de la homogeneidad indiferenciada a la heterogeneidad diferenciada. Nuevamente estamos en la ruta de lo general a lo particular.

Ambos están aludiendo a características generales presentes en los ancestros. Actualmente, el desarrollo de patrones corporales, ejes anteroposteriores, segmentación, etc., se relacionan con factores genéticos como los genes homeóticos, los que estarían presentes a través de toda la escala filogenética y serían bastante conservados. Su expresión estaría regulada, obviamente, por factores epigenéticos y ambientales.

Si examinamos la comunidad de los seres vivos y el Universo, estudios bioquímicos y astronómicos establecen que la composición de ellos es la misma. Macrocósmos y microcósmos están conformados por los mismos elementos aunque con diferente proporción. Cuando aparece la vida conocida en la tierra, utiliza elementos que fueron formados en las estrellas. Esto hace decir a José Maza que “somos hijos de las estrellas, ya que el calcio de nuestros huesos o el fierro de la hemoglobina de la sangre, provienen de las estrellas”.

Por otro lado, existe un paralelismo entre los datos que presenta la ciencia y ciertas visiones místicas que dan cuenta de este continuo y de esta unidad Universo - vida. También, el cosmólogo Brian Swimme, acota que “para contar la historia de cualquiera de nosotros es necesario contar la historia del Universo. Si éste fuese diferente, nosotros también lo seríamos. Una vez, al comienzo de la tierra, todo el planeta era un mar hirviendo de roca fundida. Reverenciamos las rocas porque todo ha nacido de ellas, no solo los continentes y las montañas, sino los árboles, los océanos y vuestros cuerpos. Las rocas son vuestra abuela y vuestro abuelo. Cuando recordéis a todos los que os han ayudado en esta vida, empezad con las rocas, porque si no fuese por ellas, vosotros no existiríais”.

Aún más, para los indios, los mensajes de la naturaleza están situados en el marco de tradiciones de origen sagrado. Edwards S. Curtis dice que la vida del indio está tan próxima a la naturaleza, que su historia es un relato de sus relaciones con los fenómenos del Universo - los árboles y los arbustos, el sol y las estrellas, el rayo y la lluvia - y de su dependencia con respecto a ellos, pues para él son seres animados. Están inmersos en “lo sagrado de la vida y del ser y el actuar”.

Otro ejemplo muy hermoso es la carta del jefe Seattle de la tribu Suwamish del noroeste de los Estados Unidos, enviada en 1855 al presidente Franklin Pierce en respuesta a la oferta de compra de las tierras de los Suwamish. Un extracto de esta carta dice lo siguiente:

La tierra no pertenece al hombre; es el hombre el que pertenece a la tierra.

Todas las cosas se relacionan, como la sangre que une a una familia.

El hombre no urdió la trama de la vida; él es solamente un hilo del tejido.

No es extraño entonces que el hombre, que es un continuo y una unidad con el Universo, aparezca en “resonancia con el Universo”. Sheldrake habla de “campos mórficos” para referirse a la mantención de las formas en la naturaleza; según él, el mecanismo que estaría funcionando sería el de la resonancia mórfica entre unidades del mismo tipo.

La resonancia energética se produce cuando un sistema es impulsado por una fuerza alternativa que coincide con su frecuencia natural de vibración; como por ejemplo, si dos instrumentos de un mismo tipo están afinados de igual manera, basta tocar uno de ellos y el otro tendrá la misma vibración como respuesta a las ondas sonoras.

Extrapolando el concepto de resonancia mórfica a sistemas de distinto tipo y basándose en la unidad de todo lo existente no es extraño que surjan creaciones de la naturaleza y creaciones de la mano del hombre, en que aparezca un mismo patrón. El hombre refleja el Universo porque es uno y lo mismo que él.

Este paralelismo entre lo creativo en la naturaleza y lo creativo en el mundo humano ha sido notado por diferentes autores. Marius Schneider dice “la analogía entre los distintos planos de la realidad se fundamenta en la existencia en ellos de un ritmo común”. Al igual que Schneider, Jung plantea la existencia de la unidad del hombre con el suceso cósmico, enfatizando esta relación a través de la esencia del arquetipo. Esas imágenes son “imágenes primordiales”. Jung dice que es el inconsciente el que posee un “saber” o existencia inmediata en imágenes. Posteriormente él diferencia entre la imagen arquetípica o representación arquetípica, de lo que él llamó, desde 1947, el “arquetipo en sí”. El carácter esencial del arquetipo en sí conforma una realidad “psicoidea”, “algo psíquico” que se representa en forma simultánea como suceso psíquico subjetivo y también como una acción real en el mundo empírico, a través de un objeto o acontecimiento, ligados por un común denominador simbólico. Jung dice que el término “arquetipo” es con frecuencia entendido mal, como si significara ciertos motivos o imágenes mitológicas determinados. Pero éstos son representaciones conscientes. El arquetipo es una tendencia a formar tales representaciones, las cuales pueden variar en detalle sin perder su modelo básico. Las representaciones arquetípicas que transmite el inconsciente no deben confundirse con el “arquetipo en sí”. Las representaciones son imágenes que varían de muchos modos, remitiendo a una forma primordial, en sí no intuible. Esa forma primordial sería independiente del tiempo y del espacio.

Jung va más allá, afirmando que todo lo psíquico es preformado, por lo tanto, también lo son sus funciones particulares, en especial aquellas que provienen directamente de predisposiciones inconscientes y a este campo pertenece, ante todo, la fantasía creadora. En los productos de la fantasía se hacen visibles las "imágenes primordiales". Aún más, Jung afirma no ser el primero en haber notado este hecho y alude a Platón.

¿Es que las formas se repiten porque están determinadas por formas eternas? ¿Es que el hombre que es el Universo las despliega?

Parecería que esto es lo que ocurre con el escultor Francisco Brennand, quién parecería estar desde los primeros tiempos catalizando la obra de la naturaleza y la suya propia, conectado con el proceso mismo de la creación, la morfogénesis. No estamos hablando de reflejar sólo formas finales, sino de estar creando, a través de esta resonancia cósmica, los estados iniciales y de desarrollo de las formas. Diferenciación y desarrollo, emergencia y plegamiento, unidad y diversidad. Tal es lo que observamos en algunas obras de Brennand, en que el paralelismo entre la creación del hombre y la creación de la naturaleza es evidente.

La vida es forma

"En cierto modo, la promesa portentosa de la tierra reside en que hay en ella cosas bellas, cosas maravillosas y seductoras, y que, a causa de nuestra profesión, anhelamos entenderlas".

Mitchell Feigenbaum

La Fig. 4 nos manifiesta la importancia que la forma tiene para la vida. Uno de los temas más llamativos en biología es la forma de los seres vivos; forma y desarrollo, descripción y clasificación, constancia y cambio a lo largo de la vida.

Si viajamos por el túnel del tiempo y observamos los primeros momentos del Universo, encontramos ya que los primeros átomos se combinan en moléculas, cuyas formas van limitando las posibilidades de combinaciones posibles. Así, moléculas y macromoléculas, a menudo se representan por un modelo o varios modelos. Estos modelos tienen un significado, constituyen un lenguaje. Si entendemos lo que se supone que significan, podríamos saber muchas cosas de un compuesto nunca antes visto, simplemente con base en su fórmula estructural.

Si observamos, por otro lado, las macromoléculas constituyentes de los organismos vivos, nuevamente nos encontramos con posibili-

dades finitas, formando estructuras estables para realizar un trabajo útil.

Es así, por ejemplo, que las proteínas encontradas en los seres vivos están compuestas por aminoácidos levorrotatorios (L-enantiómeros) y no por sus imágenes especulares dextrorrotatorias (D-enantiómeros).

Lo mismo ocurre con los azúcares, aunque en este caso el monómero utilizado es un D-enantiómero.

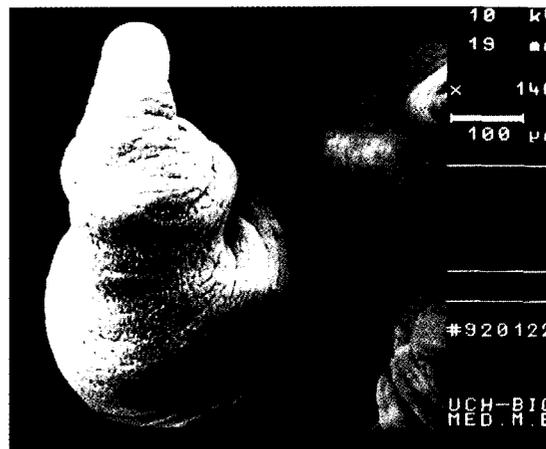


Fig. 4. Comparación de formas entre la obra de Francisco Brennand titulada "Ovo da Serpente", de 66 x 38 x 38 cm (parte superior) y la larva *Mesocestoides corti* (tetratiridio), de aproximadamente 300 μ m de ancho por 500 μ m de alto, observada bajo el microscopio de barrido (parte inferior).

Comparison of forms between the art work by Francisco Brennand entitled "The Serpent's Egg" (top section), and the larva of *Mesocestoides corti* (tetratiridio) observed under the scanning electron microscope.

Si analizamos el ADN (ácido desoxirribonucleico) o el ARN (ácido ribonucleico) encontramos macromoléculas cuya estructura determina absolutamente su función. El modelo del ADN de doble hélice favorece la función de generar copias idénticas a sí misma, perpetuándose en el tiempo, función primordial del ADN.

Si entre los ARN examinamos el ARN de transferencia, encontramos que esta macromolécula tiene una forma que le permite finalmente traducir dos lenguajes moleculares, el lenguaje nucleotídico, al leer nucleótidos, y el lenguaje aminoacídico, reconociendo un determinado aminoácido para realizar la síntesis proteica.

Si analizamos las proteínas aparece una diversidad mayor, tanto en estructuras como en función. Sin embargo, el establecimiento de filogenias de proteínas establece dominios estructurales finitos.

Es así, por ejemplo, que Rossmann y colaboradores en base a estudios de los mapas de difracción de rayos X de varias proteínas, cuyas estructuras generales eran diferentes, encontró un dominio con un patrón de plegamiento común unido a la habilidad de unir ciertas coenzimas. Postuló entonces que ese dominio era el fantasma de las proteínas primitivas de los tiempos precelulares. Actualmente se conocen rasgos estructurales comunes de superfamilias de proteínas.

Si analizamos ahora los seres vivos, desde las bacterias al hombre, parecería que las arquitecturas van de menor a mayor complejidad. Aún más, Stephen Jay Gould afirma que la vida permaneció casi exclusivamente unicelular desde los 3.500 millones de años hasta los primeros animales pluricelulares hace menos de 600 millones de años, salvo algunas algas pluricelulares de hace más de 1.000 millones de años. Si bien existe gran complejidad de formas en los unicelulares, estos pueden reducirse a pocos patrones estructurales. Gould alude también a la primera fauna llamada ediacarensis y a los patrones de "frondes, láminas y rodetes, estructuras muy planas y formadas por numerosos segmentos finos que se agrupan en forma de acolchados". Aparentemente fue un experimento de vida animal fracasado. Posteriormente, en el Cámbrico apareció una fauna de conchas y hace 530 millones de años, en la explosión del Cámbrico, aparecen los phyla modernos de vida animal, los que han dejado huella en el registro fósil hasta llegar a los tiempos actuales y al hombre. Gould afirma que estas estructuras son, en el fondo, variaciones sobre temas establecidos durante la explosión del Cámbrico, variaciones sobre pautas anatómicas ya establecidas.

Anteriormente, Cuvier (1769 - 1832) distinguió cuatro grandes variedades de animales: vertebrados, moluscos, articulados y radiados.

Esta división introdujo la idea de planes de estructura. La inmensa variedad se reduce así a unos pocos tipos distintos. Geoffrey Saint-Hilaire y sus discípulos introducen la idea de un solo tipo común, tal vez movidos por consideraciones evolucionistas.

Por su parte Goethe (1790) expone en "La metamorfosis de las plantas" lo siguiente: "Quienquiera que observe, aún ocasionalmente, el crecimiento de una planta, observará fácilmente que algunas partes externas de ella se transforman varias veces y toman la forma de las partes más próximas, ya sea por completo ya sea en medida mayor o menor. Así se cambia, por ejemplo, la flor simple en flor compuesta, cuando en lugar de estambres y pistilo se desarrollan pétalos, que pueden ser exactamente iguales a los pétalos restantes de la corola, tanto en forma como en color, o bien pueden llevar todavía signos visibles de su origen. Cuando observamos entonces en qué forma puede la planta dar un paso atrás e invertir el orden del crecimiento, nos pondremos más atentos para considerar el camino regular de la naturaleza, y aprenderemos a conocer las leyes de la transformación según las cuales la naturaleza hace surgir una parte de otra y expone las más distintas formas por modificación de un solo órgano.

El secreto parentesco de las diferentes partes externas de la planta como las hojas, el cáliz, la corola, los estambres, que se desarrollan uno tras otro, y al mismo tiempo uno a partir de otro, es conocido en líneas generales por los investigadores desde hace tiempo. La operación por medio de la cual uno y el mismo órgano se nos deja ver modificado de muchas maneras, ha sido llamada la "metamorfosis de las plantas".

Si examinamos la naturaleza, observamos que desde las galaxias, que son las unidades que conforman el Universo y que aparecen elípticas, espirales o irregulares, hasta los seres vivos, existen muchísimas formas pero el estudio descubre nuevamente que tras la diversidad aparente hay un número finito de matrices.

Si observamos las obras de Brennan, nuevamente vemos que él ha creado las formas de la vida.

El poder generador de Brennan transmuta elementos en formas y éstas son las formas de la vida. Todos los paralelismos encontrados se han establecido en relación a formas del desarrollo de un platelminto, formas que hasta ahora no han sido publicadas y que demuestran como aparecen la unidad y la diversidad, la simplicidad y la complejidad. El paralelismo entre las obras de la mano de la naturaleza y de la mano del hombre se mantiene.

Cada forma tiene una clave y esta clave puede leerse. Toda forma posee un lenguaje que debe ser descifrado.

Sincronicidad y creación

“El misterio de la naturaleza está expresado por entero en la forma humana. El hombre fue producido desde el fondo del pasado más lejano del planeta; lleva en sí, como su destino propio, todo el destino del planeta, y con éste el destino del Universo infinito - la historia entera del mundo dormita en cada uno de nosotros” (Rumi 1998).

La Fig. 5 nos muestra, una vez más, la increíble coincidencia entre algunas obras de Brennan y algunas formas del parásito en desarrollo.

David Peat sostiene que debajo de las capas de la conciencia hay un nivel colectivo y universal de la mente. “Así como las partículas elementales se mantienen mediante una danza que trasciende el mundo de la materia, la mente también está sostenida por una dinámica que está más allá de la mente y de la materia. Por lo tanto, más allá de la mente y la materia existen patrones y simetrías que ejercen un efecto generativo y animador”.

Durante una sincronicidad es posible, por un instante, tocar estas regiones de tal modo que dentro de la conjunción de coincidencias hay envuelto algo realmente universal, que está en el corazón de toda creación y que alcanza los ritmos más básicos de la existencia.

Las sincronicidades tienen su origen en combinaciones de sucesos mentales y físicos que producen, para el que las experimenta, un fuerte sentido del significado. Este significado se encuentra en la singularidad misma de la conjunción y en el orden universal que esta más allá de ella, dice Jung.

Si se tiene una visión armónica del mundo, la percepción conjunta de sucesos no relacionados que aparecen formando patrones es natural.

En 1930 Jung anuncia su concepto de sincronicidad; según su definición sería: “la coincidencia temporal de dos o más acontecimientos no relacionados entre sí causalmente, cuyo contenido significativo es idéntico o semejante”.

Jung señala dos factores relacionados con las experiencias sincrónicas: (1) una imagen inconsciente entra en lo consciente directamente o indirectamente como sueño, ocurrencia, premonición, etc. (2) una situación objetiva coincide con ese contenido. Habla entonces, de “coincidencia significativa”.

Jung utiliza el término sincronicidad en el sentido especial de una coincidencia en el tiempo de dos o más sucesos no relacionados causalmente, que tienen el mismo significado o similar, contrastando con el sincronismo que se refiere al acontecimiento simultáneo de dos sucesos.

La esencia de una sincronicidad está en su ser como suceso individual y único y como manifestación del orden universal.



Fig. 5. En la parte superior de la figura se muestra la obra de Francisco Brennan titulada “Fruto”, de 71 x 37 x 37 cm. En la parte inferior se muestra otra larva de *Mesocestoides corti* (tetratiridio) bajo el microscopio de barrido.

The sculpture by Francisco Brennan entitled “Fruit” is shown in the top section of this figure. The bottom section shows the larva of *Mesocestoides corti* (tetratiridio) observed under the scanning electron microscope.

Al producirse las sincronicidades deben ser consideradas como actos creativos, como la creación continua de un modelo que existe desde la eternidad, en un continuo espacio-tiempo en el que el espacio ya no es espacio y el tiempo ya no es tiempo.

Si tomamos algunas de las obras de Brennan y algunas de las obras de la naturaleza y vemos su enorme similitud, estaríamos en presencia de una sincronicidad entre Brennan y la naturaleza. Aún mas, algunas obras generadas muestran, en algunos casos, el proceso mismo de generación: embriones y gérmenes en desarrollo, ser y no ser, posibilidad,

sugerencia y misterio. Las obras de Brennan, como la naturaleza, nos desafían por su misterio, nos ponen en contacto con algo que conocemos y que es muy remoto, olvidado por nosotros, pero que en alguna parte permanece, por eso nos evoca, nos gritan algo que debemos descifrar.

Los pitagóricos hablaban de la trilogía belleza, ciencia y fuerza; en las obras de Brennan está la belleza, la ciencia y la fuerza.

Caos y organización

Independientemente de la hipótesis acerca del origen del Universo, el Universo primordial fue caótico y sin organización. Luego de los primeros instantes, hay una estructuración progresiva del cosmos. La historia del Universo es la historia del crecimiento de la organización y de la complejidad a escala cósmica.

La Fig. 6 es un ejemplo de cómo aparece la complejidad.

Si utilizamos la escala terrestre, Lovelock postula que el planeta funciona como un superorganismo en el cual todo lo vivo interactúa con procesos geofísicos y químicos para mantener la vida. Gaia, nombre inspirado en la diosa griega de la tierra, suaviza y estabiliza el clima de la Tierra al devorar el caos del sol: "el ruido y el caos están cerca del estado de equilibrio. Como yo lo veo, si soplamos en un tubo obtenemos un silbido que es un ruido, pero si soplamos en una flauta obtenemos una hermosa nota musical porque el caos generado por nuestro soplo ha sido domado y usado por la estructura sólida y transformado en el sonido coherente de una flauta. Esto es lo que la vida hace todo el tiempo; toma el flujo caótico de la energía que proviene del sol y lo convierte en coherencia, no se trata de un simple orden que proviene del caos. Lo grande de Gaia es que acepta el caos y lo utiliza".

Por otro lado, Christine Downing advierte que Gaia "aún es rebelde, vivaz y eruptiva. Gaia es el terremoto y el volcán, la lava derretida y los aludes de roca. Ella es la Tierra tal como es, no la Tierra sometida por la humanidad. Ella puede ser la diosa de todo lo que crece, pero jamás la diosa de la agricultura. Gaia nos evoca todo lo que no puede ser controlado".

Por su parte, Stephen Jay Gould cree que en la Tierra han habido al menos cinco grandes episodios de extinción masiva (la crisis del oxígeno, glaciaciones, choque de meteoritos, etc.) en las cuales se extinguió mas del 90 % de todas las especies que han vivido en el planeta.

En las citas anteriores encontramos aplicadas a la Tierra, ideas esenciales en relación a la apari-

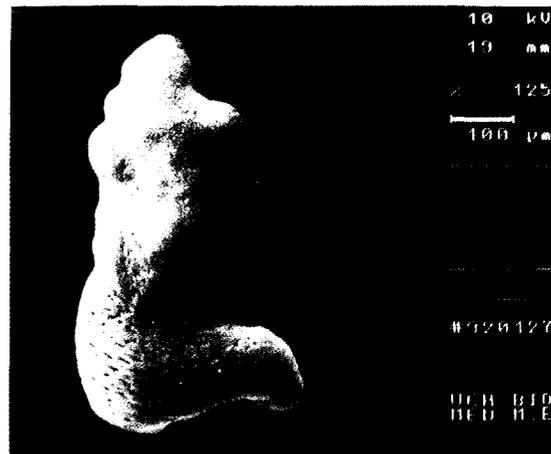


Fig. 6. En la parte superior se muestra la obra de Francisco Brennan titulada "O Nascimento do Roca", de 108 x 37 x 37 cm. En la parte inferior se muestra el tetratiridio de *Mesocestoides corti* bajo el microscopio de barrido.

The top section shows the work by Francisco Brennan entitled "The Birth of the Roca Bird". The bottom section shows the larva of *Mesocestoides corti* (tetratiridio) observed under the scanning electron microscope.

ción, por un lado, de orden y pauta y, por otro lado, de impredecibilidad y caos.

Si aterrizamos en el plano individual, en que el hombre como un microcosmo refleja la estructura del Universo (como lo han pensado filósofos, místicos, alquimistas, chamanes, psicólogos, biólogos y físicos), también las obras producidas por este microcosmos debiesen reflejar ese devenir entre el

caos y el orden; entre lo impredecible, lo irregular y la pauta. En esas obras, entonces, podríamos contemplar el espíritu de la naturaleza.

Cuando Brennan genera formas que son pautas universales y esta semejanza se mantiene y revela a lo largo de las escalas de magnitud, podría pensarse que estas formas biológicas son “atractores extraños”, según lo que nos dice la Teoría del Caos. Aparecería una conexión entre la información que nos proporciona la matemática y la información que nos proporciona el arte.

Aún más, surge la pregunta ¿Son las formas de la vida “atractores extraños”? ¿Del caos necesariamente, entonces, debía surgir la vida?

Si esto fuese así, la manifestación de la vida debería presentarse en cualquier lugar del Universo y aún más, las formas de la vida deberían ser básicamente similares a las encontradas en la Tierra.

Si aceptamos el postulado de Stephen Jay Gould, según el cual la diversidad de las formas vivientes corresponde a variaciones sobre un número finito de matrices, y aceptamos los postulados de la Teoría del Caos, la diversidad entonces se habría generado necesariamente como producto del caos. Así la evolución sería un subproducto del caos.

Mecanicamente podría suponerse que si el ADN es el depositario de la información biológica, las mutaciones que se presentan aparecerían necesariamente en el tiempo, ya que toda matriz ordenada guarda en su constitución la necesidad de generar caos, generando nueva información. El ADN tendría aleatoriedad intrínseca y eso se define como comportamiento caótico. En el trabajo de Edward Lorenz sobre investigación meteorológica se observa como divergen dos pautas del tiempo atmosférico, con dependencia sensitiva de las condiciones iniciales (efecto mariposa). Asimismo, se observa la imagen del primer “atractor extraño” con sólo unos pocos ramales iniciales del atractor en un sistema sencillo de ecuaciones. Sin embargo, ya se vislumbra en él la aparición de la complejidad. Asimismo, cualquier aparición de mutación en el ADN generaría una cascada evolutiva y no existiría, por lo tanto, mutación neutra. Pequeñas incertezas que tenga el sistema (ADN) crecerán en forma exponencial y se amplificarán en el tiempo. Estos sistemas son extremadamente sensibles a las condiciones iniciales.

Una vez producido el caos - determinista y dotado de pautas - y aún más, obedeciendo a un “atractor extraño”, la variabilidad no puede más que generarse en torno a los atractores biológicos y por esto todas las formas vivas podrían agruparse dentro de un número finito de patrones. La selección natural y la deriva serían mecanismos secundarios en la evolución biológica, que actua-

rían modulando la aparición y el devenir de la variabilidad que se genera ya no por azar sino por necesidad.

Brennan, inscrito en los planes del Universo, nos muestra atractores extraños, complejos, que nos develan arquetipos que nos permiten “ver” el Universo a través de la analogía correcta. Brennan no precisa de adjetivos, con sus raíces en la historia del tiempo, sus manos nos hablan de los animales, los pájaros y las semillas; a través de sus manos nos habla la fuerza del viento y la furia de los volcanes, transgrediendo, mutando, oscilando y creando un nuevo orden, que por necesidad es el orden de la naturaleza.

Brennan: la superabundancia de belleza

“¿Quién, si yo gritara, me oiría desde las jerarquías de los ángeles?, y aún en el caso de que uno me cogiera de repente y me llevara junto a su corazón: yo perecería por su existir más potente. Porque lo bello no es nada más que el comienzo de lo terrible, justo lo que nosotros todavía podemos soportar, y lo admiramos tanto porque él, indiferente, desdeña destruirnos. Todo ángel es terrible”.

Rilke

Francisco Brennan camina en el límite de la realidad, ¿Qué es real? ¿Qué no es real? se pregunta; él descubre, nombra y libera las formas de la naturaleza y de la vida, como en un eterno retorno. En un espacio ausente aparece el huevo cósmico, animales, pájaros, brotes vegetales y formas que la luz refleja en nuestra piel.

Como en todo parto, la pureza y lo terrible están en muchas de las obras de Brennan (Fig. 7) donde siempre es la belleza lo que nos detiene y nos deja obstinadamente conscientes de nuestra eternidad, “todo ángel es terrible”, dice Rilke, y todo creador es un ángel.

William Blake dice que “cada hombre está en poder de su espectro, hasta que llega esa hora en que su humanidad se despierta y arroja su espectro al lago”.

Tal pareciera que sólo esa condición permite la búsqueda de verdad hasta las últimas consecuencias, en que se transgreden todos los paradigmas aceptados, sin temor a los errores, sólo buscando arduamente la calidad.

Existen características comunes en el proceso creativo, ya sea científico o artístico; asimismo, estas características parecerían ser comunes al proceso creativo de la naturaleza. La aparición de novedades evolutivas en la naturaleza caracteriza su hacer, la superabundancia de ideas y la búsqueda de verdad caracteriza la ciencia, la búsqueda de verdad y la superabundancia de belleza caracteriza la obra



GNOSE / GNOVIS
143 x 46 cm, 1978

Fig. 7. Obra de Francisco Brennand titulada "Gnosis", de 143 x 46 cm. "Pensei numa desmesurada cabeça de um feto ou de um homem que tivesse sofrido queimaduras profundas, cegando-o e alterando-lhe as formas do rosto. O conhecimento abrasador também não é o caminho ideal para o homem. O homem se dirige a uma consciência escondida, a um sentimento secreto. Tem uma imensa nostalgia das chaves perdidas". (Fragmento textual de una carta de Brennand hablando sobre Gnosis).

The art work by Francisco Brennand entitled "Gnosis".

de Brennand. Sin embargo, la ciencia llega a verdades que tienen su validez transitoria, según un modelo dado. Parecería, en cambio, que los grandes artistas crean obras que son en sí verdades eternas.

En este caso, Brennand ha creado una cosmogonía en su taller-templo en Recife (Fig. 8), exponiendo esas características de las fuentes creadoras: superabundancia de obras, sin mitos, sin prejuicios, con y sin sección áurea. Brennand y la naturaleza nos sorprenden con animales y plantas absolutamente fantásticos e incomprensibles como si la exaltación, la orgía, la autofecundación y la fecundación primaran, donde el concepto "teratógeno" es un absurdo.

Al igual que en la naturaleza, el hombre, dice Jung, posee el instinto de juego, en que todo es posible y que está en la base de la creación. Brennand, el constructor, utiliza al máximo su instinto de juego y de vida, y nos devuelve el Universo en toda su riqueza plástica y orgiástica.

Buscando las pautas de la vida, su fuerza y su inocencia, encontré a Brennand. El caballero de la forma, con su sentimiento, pasión e intuición, mantiene la belleza viva a través de la conexión con las fuerzas más primarias de la creación, de la pureza y el dolor. Animal metafísico e irreductible, sus obras trascienden las formas y nos muestran el canto cósmico de la agonía y el éxtasis. Sin



Fig. 8. Vistas del taller del escultor Francisco Brennand ubicado en Várzea en las cercanías de Recife.

Sightings of the workshop of the sculptor Francisco Brennand, located on the outskirts of Recife (Várzea). Outdoors of the workshop with a blue cupola and representations of Venus, plus imaginary animals and birds with threatening curved beaks and, in the background, statues of Adam, Eve and Cain.

embargo, las formas de la agonía, dejan de ser dolorosas, por el hechizo por el que se nos muestra la belleza, igual que en la naturaleza, en que la vida y la muerte son sólo dos fases diferentes de un mismo fenómeno de creación continua.

Brennand recorre un camino lo suficiente para llegar a “algún lugar” y ese es un lugar luminoso. Cada una de sus obras guarda un secreto que es importante develar, porque esas figuras son parcelas de la gran parcela universal, cada obra, así, es un elemento infinito.

Brennand subyace a los cambios y recorre los caminos de la inocencia, pues sólo la inocencia “ve”, sin pecado original, sin redención, alma y manos transitando y construyendo un templo que nos deja plenos de sol. Ese es su secreto, el secreto de un creador. Una montaña sagrada, un templo, un observatorio astronómico, un corazón, son formas diferentes que generan el mismo sentimiento: “el Universo y la vida son sagrados”.

En su taller-templo en Recife es imposible no recordar a Platón, quién pone en boca de Sócrates la siguiente invocación: “amado Pan, y todos vosotros, los otros dioses que habitáis este lugar, dadme belleza en el interior del alma, y que el hombre de afuera y el de adentro sean uno mismo”.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Danko Brncic J. quién no solo se preocupaba de formar especialistas en genética, sino que con su pasión por el arte y la cultura exigía un pensamiento creador y holístico. Al señor Rômulo Fialdini por su gentileza al darme la autorización para usar las fotos de las esculturas de Francisco Brennand. Al Dr. Mario Galindo, del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile, por permitirme usar fotos de su trabajo sobre desarrollo del *Mesocestoides corti*. Al Dr. Norbel Galanti por ser siempre un excelente y cooperativo interlocutor. A Rolando Toro por transmitirme su pasión por escudriñar los secretos del Universo. A Tania y Pedro, mis queridos hijos que siempre apoyan mi trabajo. A Nora Donoso, quien gentilmente transcribió este manuscrito, y a Rodolfo Paredes por su ayuda inestimable con las fotografías. Este trabajo forma parte de un libro, en preparación, llamado: Francisco Brennand: “La matriz de la vida”. Este trabajo fue parcialmente financiado por el proyecto NRTP/SIDA-SAREC.

LITERATURA CITADA

- BERRY T & T CLARK (1997) Reconciliación con la Tierra. Editorial Cuatro Vientos, Santiago, Chile. 166 pp.
- BLAKE W (1957) Poemas y profecías. Editorial Assandri, Córdoba, Argentina. 167 pp.
- CAMPUSANO L (ed) (1985) ARKA: vida en el Universo. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 331 pp.
- CURTIS E (1998) Madre Tierra, padre cielo: los indios de Norteamérica. Editorial Los Pequeños Libros de la Sabiduría, Palmas de Mallorca, España. 107 pp.
- FEIGENBAUM M (1979) The universal metric properties of nonlinear transformations. *Journal of Statistical Physics* 21: 669-706.
- FIALDINI R, O TAVARES & W BARROS (1997) Brennand. Editorial Métron, Sao Paulo, Brasil. 216 pp.
- GHYKA CM (1968) El número de oro. Tomo II: los ritos. Editorial Poseidón, Barcelona, España. 222 pp.
- GLEICK J (1998) Caos: la creación de una ciencia. Editorial Seix Barral, Barcelona, España. 358 pp.
- GOETHE JW (1991) Obras completas. Tomo III: la metamorfosis de las plantas. Editorial Aguilar, Madrid, España. 1565 pp.
- GOULD SJ (1994) La evolución de la vida en la Tierra. *Investigación y Ciencia*, julio: 55-61.
- HENON MA (1976) Two-dimensional mapping with a strange attractor. *Communications in Mathematical Physics* 50: 69-77.
- JUNG CG (1950) Sincronicidad. Editorial Sirio, Málaga, España. 143 pp.
- JUNG CG (1997) Arquetipos e inconsciente colectivo. Editorial Paidós, Barcelona, España. 182 pp.
- LAWRENCE EJ (1992) Gaia. Editorial Cuatro Vientos, Santiago, Chile. 237 pp.
- PEAT FD (1995) Sincronicidad. Editorial Kairós, Barcelona, España. 289 pp.
- PLATÓN (1996) Diálogos (Fedro o del amor y Timeo o de la naturaleza). Editorial Porrúa, México, Distrito Federal, México. 788 pp.
- RILKE RM (1998) Elegías de Duino. Ediciones Cátedra, Madrid, España. 217 pp.
- RUMI J (1998) El canto del sol. Editorial Los Pequeños Libros de la Sabiduría, Palmas de Mallorca, España. 116 pp.
- SHELLING F (1985) La relación del arte con la naturaleza. Editorial Sarpe, Madrid, España. 115 pp.
- SHELDRAKE R (1989) Una nueva ciencia de la vida: la hipótesis de la causación formativa. Editorial Kairós, Barcelona, España. 336 pp.
- SHELDRAKE R (1990) La presencia del pasado: resonancia mórfica y hábitos en la naturaleza. Editorial Kairós, Barcelona, España. 572 pp.