

## Apertura del CXVII año académico

# Conferencia: Neurobiología del Misticismo

AA Dr. Fernando Cabieses

Quisiera, mediante la actual presentación, empezar a mirar lo sagrado y lo sobrenatural no desde un enfoque filosófico tratando de definir si existe o no existe, sino desde un punto de vista neurobiológico y neurofisiológico pues, exista ó no exista, está muy claro que la percepción de lo sagrado y de lo sobrenatural se produce en el ser humano en toda su historia y en todas sus culturas, por lo que es correcto tratar de averiguar cuáles son las áreas y las funciones cerebrales que se ocupan de registrar la sensación de lo sagrado y de lo sobrenatural y cuáles son las que funcionan en el momento de esas sensaciones y las controlan o las perciben.

En resumen, el acto místico es una emoción que subyuga al yo, un sentido de reverencia absoluta, la sensación de impotencia ante un poder sobrenatural, la autoreducción a la nada, la invasión de la mente por un respeto profundo, la dependencia total de algo incomprendido y el amor absoluto a una misteriosa autoridad.

En general, el misticismo lo relacionamos principalmente con lo sagrado. Pero hablamos de lo sagrado cuando nos referimos a seres, objetos y conceptos que nos llevan a sentimientos superiores y lideran lo moral, lo superior, lo bueno, aunque en la historia humana no podemos darle la espalda ni discriminar las sensaciones, percepciones y emociones que, siendo sobrenaturales, representan ideas, conceptos, objetos o lugares que adquieren un símbolo negativo como sucede con las deidades negativas, demonios, visiones y vivencias que, siendo sobrenaturales, tienen un objetivo dañino, o que tiene un signo positivo para una cultura y un signo negativo para otros.

Cualquier posición que tomemos, creo que ya nadie duda que la mente depende del cerebro. En esto, desde luego, hay quienes piensan que el cerebro es un instrumento indispensable para la mente. Y hay muchos otros que piensan que la mente y el cerebro son una misma cosa. Tan profundo dilema filosófico no es indispensable (ni prudente) definirlo ahora. Más bien intentemos averiguar todo lo que podamos sobre el funcionamiento del cerebro como instrumento o como esencia de la mente en el

sentimiento de lo sagrado y de lo sobrenatural. Esa es la base del misticismo.

En la larga investigación que hemos ya realizado, y de la cual esta corta charla es un resumen esencial, hemos hecho una cuidadosa revisión histórica de cómo el ser humano registra lo que considera sagrado en las diferentes culturas del mundo y de la evolución psicológica, incluyendo, desde luego, la historia y la realidad de los pueblos y culturas de América así como el registro directo y la experimentación neurobiológica en culturas primitivas peruanas. Algo de lo que aquí expondremos puede aparecer innecesario, inconsecuente ó trivial, pero en la publicación final trataremos de racionalizar lo que pueda aparecer fuera de contexto ahora.

En este intento de razonar sobre lo que por mucho tiempo ha sido considerado irracional por los amantes de la ciencia, este neurólogo ha meditado muchos años sobre el aspecto místico del trance chamánico y lo ha contemplado a través de los interesantes descubrimientos recientes en el funcionamiento del Sistema Nervioso. Y debo confesar que mis primeros enfoques sobre los procesos neurológicos que conducen al misticismo, se dirigieron al misticismo primitivo que se observa en los chamanes en trance.

Estos párrafos no tienen ninguna intención de explorar conceptos y realidades o falsedades teológicas. Lo que nos cuentan los grandes místicos queda allá escrito en páginas que pueden ser inertes por largos momentos. Pero las vivencias de los místicos primitivos del chamanismo nos enseñan a respetar las raíces de los territorios inexplorados de nuestras entrañas nacionales. Aunque tu ciencia intente alejarte de las deidades que los místicos del mundo aprendieron a amar: Dios, Jehová, Adonai, Buda, Jesús, Allah, Viracocha, Pachacamac... a mí, como neurólogo, me interesa averiguar cómo funciona el cerebro humano al disponerse a amar y a respetar a esa fuerza sobrenatural que inunda la conciencia transformada durante el «trance», una función neurológica que revisaremos pronto.

**El chamanismo.**- Para los que recién llegan a este abigarrado territorio, «chamán» y «chamanismo» son términos peyorativos que implican un juicio exógeno sobre una actividad intelectual poco comprendida y poco observada en culturas consideradas «inferiores». Son términos que con frecuencia se amontonan con otros sustantivos como «supersticiones», «engaños», «teatralidades», «supercherías», poco respetadas en los altos círculos de nuestras culturas «desarrolladas».

Desde un lenguaje lejano, el tungúsico de la región nortea de la Manchuria y de la Siberia oriental, nos han llegado, por medio del ruso, los términos arriba mencionados. A través de cien siglos, recogimos así las raíces místicas del «Oshamana» del Pali, un lenguaje índico anidado en el budismo Hinayana; del «SMN» del antiguo lenguaje fenicio huérfano de vocales y quizás hasta «Simón», el nombre original de (San) Pedro y el apelativo de Simón el Mago con quien tuvieron graves altercados los primeros cristianos. O quizás también de «Shamash», nombre del dios Sol en las antiguas civilizaciones mesopotámicas que también llamaron así al rey de las visiones y las alucinaciones... o del sánscrito «samana» o del védico «Sram», términos ambos de sólida connotación mágica que originaron el de «Soma», tradicional hongo védico hirviente de alucinaciones y de sabiduría.

En estas líneas iniciales nos estamos refiriendo al fenómeno tan bien descrito por Eliade a comienzos del siglo XX. Ese fenómeno que, sabemos ahora, se presenta con toda claridad en la práctica de muchos aspectos legítimos del misticismo andino y donde, al atraer el interés y la curiosidad de muchos, no faltan sujetos que intentan un chamanismo espurio y fraudulento. La evolución de la actividad chamánica en las culturas pre-hispánicas del Perú, ha sido revisada en el interesante libro de Andritzky y en los múltiples libros y publicaciones de los antropólogos peruanos, que no repetiremos aquí para no ser redundantes ya que han sido leídos por la gran mayoría de los asistentes.

En el terreno de los llamados «estados alterados de la conciencia» que constituyen la base del «trance chamánico», de las alucinaciones, de la adivinación, del misticismo, de la lucha entre la racionalidad y la irracionalidad y del conflicto entre la pasión y la razón, resulta indispensable precisar muchos de los conceptos básicos en medio de tan complejos, tan informes y tan pantanosos puntos de vista.

Hasta hace algo más de medio siglo, la reacción de mis colegas médicos ante estas ideas, era de rechazo, de resentimiento, de ridículo y hasta de «vergüenza ajena».

Ahora, después de la lucha de Segúin, de Chiappe y de muchos de nosotros aquí mencionados, encontramos, cada vez con mayor frecuencia e intensidad, una agradable reacción de curiosidad intelectual. Espero que estas líneas no logren calmar esa curiosidad sino, al dar algunas respuestas, la acrecienten.

El chamanismo, aunque tiene facetas religiosas, no es una religión. Es más bien una técnica y una interpretación sui géneris de los fenómenos del misticismo y, aunque muchas religiones contienen elementos ó rasgos chamánicos, no hay ningún cuerpo de doctrina basado exclusivamente en esos elementos. Pero el chamanismo que todavía existe abiertamente en varios grupos étnicos del Perú nos sirve, mediante una respetuosa disección antropológica, para analizar muchos aspectos del pensamiento místico.

Dentro del cuerpo de doctrina judeo-cristiano encontramos muchos rasgos de indudable corte chamánico en la vida de Moisés de los profetas judíos, de Cristo como ser humano, de sus apóstoles, de muchas personas santas y de numerosos actos milagrosos. A los creyentes, nada de eso debe arredrarnos o confundirnos pues debemos dejar que la fe siga teniendo su base en las profundas raíces del subconsciente, a menos que queramos utópicamente racionalizar todo y deshumanizar así las bases mismas de nuestra vida emocional. Mucho de este trabajo puede parecer un intento de racionalizar lo irracional pero cada uno debe decidir donde se detiene al enfocar este difícil e inalcanzable objetivo de racionalizar el misticismo.

En realidad, cuando uno estudia seriamente el chamanismo en diversas sociedades primitivas de todo el mundo, llega fácilmente a la conclusión que es una expresión del misticismo individual en estas sociedades poco desarrolladas. En el Perú, el chamanismo está muy difundido y hasta tiene sistemas artificiales para desarrollar y estudiar aspectos del misticismo que pueden ser difíciles de reproducir en otras condiciones sociales.

El chamanismo es uno de los arquetipos más profundamente insertos en el subconsciente colectivo de todos los pueblos. El chaman, con diversas apariencias, en diversos grados, diversos disfraces, diverso histrionismo y diverso ceremonial, aparece prácticamente en todas las culturas del mundo. Es una presencia uniforme y nuclear en la actividad mística de toda la América primitiva, desde Alaska hasta la Tierra del Fuego; y hace también unidad con el misticismo primitiva de Liberia, de Manchuria y de los pueblos esquimales. Es unidad también, como lo estudió Rivet, entre Australia y

Sudamérica. Y hay rasgos comunes entre el Ande y Malasia, entre Egipto y México, entre Laponia y África. Desde luego, está profundamente enraizado en la historia de Europa y del Asia Menor.

En el pasado y en el presente, en todas las culturas de la humanidad, Eliade, el genial estudioso del chamanismo, ha podido establecer la existencia de dos elementos esenciales en la formación individual del chamán: por un lado, en el fondo, está la técnica y la fenomenología del trance (ensueños, estados alterados de conciencia, meditación, etc.); Por otro lado, en la forma, están los aspectos tradicionales impuestos por cada cultura (ritos, ceremonias, nombres y funciones de los espíritus, mitología, genealogía del clan, lenguajes secretos, etc.). Nunca se trata de procesos alucinatorios desordenados y caóticos ni de expresiones histriónicas individualistas y dramáticas, sino de ordenados ritos de iniciación, encasillados después mediante procesos educativos muchas veces complejos, prolongados y generalmente secretos.

Desde luego, dentro de estas variaciones culturales e individuales, como hemos dicho, existe amplio espacio para que charlatanes, estafadores y embusteros den campo a la superchería, el engaño y la burla. Esto sucede con mayor frecuencia e impunidad en la frontera transcultural, en el complejo laberíntico de una migración interna desenfrenada como la que sucede en el Perú de hoy. Se presente con menos frecuencia en las comunidades estables y cerradas donde el chamán está íntimamente relacionado con las gentes, costumbres y reglas sociales de un grupo humano que fácilmente controla la buena fe del encargado de la salud comunitaria. Eso sucede también en la medicina académica, vaya usted a saber, donde la charlatanería y el engaño también campean, especialmente en el área transcultural, a pesar de los diversos controles sociales. Pero no de esas cosas estamos tratando aquí. Ahora hablamos del chamanismo como elemento cultural universal que encontramos en la semilla de la medicina tradicional peruana y que es práctica común entre los curanderos de la costa norte, de las Huaríngas, de muchas comunidades de la selva, del Cusco y alrededores, de la región Titicaca, etc.

El chamanismo más puro se encuentra en las áreas rurales y es más puro cuanto más alejado está del área urbana. El llamado chamanismo de las ciudades hay que ponerlo en salmuera antes de empezarlo a mirar de cerca. Está muy contaminado con otras tendencias e intereses.

Más de un observador superficial del problema, al ser confrontado con ejemplos de actividad chamánica, falsa

o deteriorada, opina apresuradamente que el chamanismo es eso. No es así. Estos casos tergiversados por la mala fe o por el deterioro cultural no justifican un juicio derogatorio sobre el fenómeno del chamanismo en sus más claras y más sinceras manifestaciones.

Sobre todo, es indispensable encontrar el camino entre lo que se llama trance chamánico, trance budista y el trance místico de diversas religiones que presentan similitudes muy llamativas que, al ser estudiadas en grupo, nos muestra una importante generalización en la función cerebral de seres humanos de diversos grupos que presentan evidencias de actos místicos.

Cualquiera que sea nuestra información sobre la historia y la evolución del pensamiento mágico-religioso, lo cierto es que la enorme mayoría del género humano toma en cuenta la existencia de seres sin consistencia material, sobrenaturales, benévolos o malévolos, Dios ó dioses, espíritus, fantasmas, ángeles y demonios. Dudar de su existencia es, para muchos, una ofensa.

Pero también es una ofensa, en círculos científicos o científicas, plantear hipótesis que incluyan o postulen hechos ó seres sobrenaturales que solo existen en el pensamiento mágico-religioso de la «gente poco informada» o de las inteligencias místicas. Discutir por eso elementos culturales que estén cabalgando sobre el filo de la navaja, tiene el riesgo de irritar a ambos bandos. Lo cierto es que ahora sabemos mucho más sobre el funcionamiento del sistema nervioso que lo que sabíamos en el tiempo de Descartes.

El estudio del funcionamiento del Sistema Nervioso, que hasta hace poco estaba basado en la anatomía, en el estudio de la mielinización y en las funciones alteradas por la excitación eléctrica o por la destrucción de determinadas zonas, se ha extendido infinitamente con las finas técnicas neurofisiológicas, con el estudio ultramicroscópico de las neuronas y sus dendritas, la anatomía de las sinapsis, la configuración de los campos eléctricos evocados por diversos estímulos, las características de los cambios lentos en los potenciales eléctricos, el mecanismo metabólico intraneuronal, el amplísimo estudio de los transmisores químicos, la neurofarmacología, la resonancia magnética, la tomografía por emisión de positrones (PET), la resonancia magnética específica, etc, etc. Una excelente revisión del desarrollo de la visualización de imágenes del cerebro en su funcionamiento puede verse en cualquier buen resumen hecho en los últimos ocho años.

Si hablamos de «conciencia» o de «mente» ante un público común y corriente, ante el hombre de la calle, todos

sabemos de qué estamos hablando. Pero en el sofisticado mundo de los neurólogos, flotan muchas ideas disparejas y rara vez hay consenso en lo que significa «conciencia» o «mente», así en forma abstracta. Es frecuente que cada uno tenga una interpretación académica diferente y que cada uno entienda lo que el otro descarta como una definición incompleta o aberrante. Durante los últimos veinte años, he leído lo menos sesenta libros sobre «la conciencia» Como muchas cosas en la neurología, el que cree que sabe, generalmente no sabe que no sabe.

Los psicólogos sí saben porque se ocupan principalmente de los resultados objetivos. De los aspectos fenomenológicos. Ellos ven con naturalidad el hecho de estar consciente o inconsciente y tener «conciencia» de su propio pensamiento y de sus propias vivencias. Pero con frecuencia no se meten a averiguar en qué forma se organiza algún conjunto indefinido de neuronas para producir eso que ellos y el hombre de la calle llaman «mente» y que muchas personas agregan, mezclan o intercambian con el concepto de «alma» y de «conciencia». ¿Qué circuitos, qué centros, qué gigantesco complejo de sinapsis, potenciales eléctricos y reacciones químicas dan por resultado eso que llamamos «mente»? Y sabemos que, más adentro aún, hay una monstruosa constelación de actividades neurológicas y de importantísimas funciones mentales de las cuales tampoco quisiéramos empezar siquiera a averiguar qué mecanismos las sustentan, ni la infraestructura anatómica que las alimenta. Aferrados al sistema cartesiano, eso todavía es meterse en terrenos vedados.

En algún sitio aislado y oculto, al lado de lo que el hombre de la calle y los psicólogos llaman «conciencia», existe un mundo de procesos mentales que, sin aflorar a nuestra mente, está obviamente presente, en forma aparentemente oculta o con diversos matices de claridad, dentro de nuestra función intelectual. A todo eso llamamos inconsciente o subconsciente.

La bibliografía científica ha florecido notoriamente para tratar las notables asociaciones neurológicas entre los disturbios emocionales y la enfermedad orgánica, conexiones neurológicas directas entre las zonas cerebrales involucradas en el stress y las emociones, con las áreas que influyen los procesos inmunitarios. Receptores de la transmisión neurológica en los órganos formadores de células inmunitarias.

En nuestros ya largos estudios de la medicina tradicional peruana, hemos visto que en ese filo de navaja entre lo consciente y lo inconsciente, yacen muchos de los secretos del misticismo y se abren grandes abismos en

nuestros conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro. Aquí están los abismos cerebrales, como los llamé en un reciente libro. Hay abismos oscuros que ocultan la explicación de enfermedades y curaciones de procesos orgánicos mediante la repercusión emocional de un acto místico.

Una serie de incógnitas aún permanecerán mucho tiempo sobre el tapete. Sobre ellas se emiten teorías parcialmente explicativas o se adopta un agnosticismo siempre incómodo para el científico. ¿En qué consiste físicamente la mente? ¿Cuál es la relación anatómica entre lo consciente y lo inconsciente? ¿En qué consisten físicamente y cuáles son los mecanismos de los llamados «estados alterados de la conciencia»? ¿Cuáles son las bases fisiológicas del estado alucinatorio? ¿Cuál es la base neurofisiológica y neuroanatómica del trance? ¿Cuáles son las bases neurofisiológicas de la meditación?

El «trance», base de la actividad chamánico, es una clara ampliación de la conciencia. Es un estado alterado de la conciencia donde, al atravesar la barrera, las reglas del pensamiento racional son desarticuladas por fuertes corrientes de contenidos memorísticos emocionales, imaginativas y cognitivos. El mundo ordenado por la lógica es perturbado por la liberación de informaciones, pasiones y fantasías. Las facultades críticas se tambalean ante la fe y las acciones simbólicas se transforman en hechos reales.

Sin recurrir a este estado de ruptura desordenada, Freud y sus seguidores diseñaron y perfeccionaron métodos para explorar el subconsciente mediante el psicoanálisis. Es un proceso racional, científico y de gran utilidad del que no hemos de ocuparnos ahora. Pero, antes de este genial descubrimiento, ya el hombre primitivo había encontrado sistemas de exploración de los abismos cerebrales a donde ha llegado, muchas veces sin darse cuenta, en formas que requieren hablar de «espacialidad»:

El «espacio» en que se desarrollan los acontecimientos que suceden durante el trance ó el ensueño del hombre primitivo es un espacio externo, un escenario diferente a su propia personalidad. Durante el sueño del hombre primitivo, su propio espíritu viaja hacia otros mundos y otras épocas y visita lugares lejanos, a veces desconocidos. Durante el «trance», todo parece desarrollarse en el espacio que rodea al sujeto. Nada es producto de su propia imaginación. ¡Todo viene de afuera! ¡De otro espacio! ¡Sucede en otro escenario!

El hecho de que nosotros lo estudiemos en el Perú en grupos étnicos sometidos o marginados por la sociedad dominante, no debe hacernos pensar que el trance del

chamán peruano sea un fenómeno neurofisiológico y psicológico de inferior categoría o de mecanismos diferentes al trance budista o al éxtasis de algunos santos cristianos o a las revelaciones de los antiguos profetas judíos.

Lo que ahora, por simplificación semántica, llamamos «trance» es una capacidad del ser humano de todas las culturas y recibe nombres diferentes según las fuentes de información y el contexto de su producción, desde el «éxtasis» de Santa Teresa hasta la «individuación» de Jung; desde el Tao absoluto» hasta el «Satori» del Budismo Zen; desde la «experiencia mística» de William James hasta la «intuición divina» de Blake, en un racimo de cerca de veinte expresiones más que definen el mismo fenómeno.

Para llegar a esos espacios internos o externos, vedados al común de los mortales, para romper la barrera, el camino más sencillo pero más elaborado, el más racional podríamos decir, es la meditación profunda ayudada por algún procedimiento que desencadene un fuerte desequilibrio orgánico. Meditación reforzada por la soledad, por la abolición de estímulos externos, por la fijación prolongada y fatigosa de la mirada en un punto (bola de cristal, fuente de luz, fuego, vísceras, etc.), por el insomnio prolongado, por la fatiga, por el ayuno despiadado, por el frío intenso, por el calor abrumador del desierto o de la selva, por el miedo a lo desconocido, por la obscuridad, por el silencio, por la oración, por el auto-castigo... Estas circunstancias están en la base física de mucho del misticismo y de la magia de todas las épocas en todas las culturas. Y al lado de todo esto, el consumo de plantas cuya composición química, ahora sabemos, produce una disrupción del equilibrio químico de la función neural.

Las plantas que inducen a la ruptura de la frontera consciente-inconsciente y que son utilizadas por las culturas de América para la exploración de los abismos cerebrales, son muchas y hoy ya sabemos que, en alguna forma, los componentes químicos de una planta son los responsables del efecto que se produce sobre las funciones cerebrales. Dónde actúan y cómo actúan para producir los resultados observados es lo que constituye la base de su farmacodinamia.

Para esto, debemos recordar que el sistema nervioso es una complicadísima red formada por un fabuloso número de neuronas (unos diez mil millones) que forman grupos y combinaciones acumulando y procesando información. (Con las veintinueve letras del alfabeto podemos hacer combinaciones y expresar todo el conocimiento humano

¿Qué podríamos hacer con diez mil millones?). Las innumerables neuronas se comunican entre sí no por contacto directo, tal como sucede en una red eléctrica o una computadora sino a través de lo que se denomina «intermediarios» o «transmisores» químicos, es decir, sustancias que, al ser producidas por los tentáculos y ramificaciones de una neurona y sus dendritas, son detectados y captados por los «receptores especializados» de otra neurona. Este proceso se realiza en los puntos de contacto y aproximación de las neuronas, que se denominan «Sinapsis». Cada neurona tiene varios centenares de sinapsis.

Al lado de esto, hoy se conocen ya cerca de treinta diferentes sustancias que actúan como transmisores en diversas zonas y en variados circuitos del sistema nervioso y cada año alguien descubre y agrega otra sustancia más que va completando el complejo mosaico bioquímico que quizás permita explicar la función integral de la comunicación neurológica. Se va así construyendo un complejo mosaico que finalmente nos mostrará la arquitectura química del encéfalo.

La cuestión es aún más compleja pues cada transmisor químico provoca, en la neurona que ha de recibir el mensaje, una reacción diferente según sea la porción de la membrana que capta el mensaje y que recibe el nombre de «receptor». Potencialmente, cada «transmisor» puede activar varios tipos de «receptor» y es la combinación «transmisor-receptor» la que modula las características del mensaje final.

Y aún más, pues con objeto de regular la excitación ó el mensaje recibido, es necesario un mecanismo que se encargue de evitar que un exceso de «transmisor químico» redoble las demandas sobre la célula receptora o las prolongue indefinidamente.

El mensaje recibido, desde luego, no siempre es un mensaje excitatorio o positivo. Hay también mensajes que en vez de excitar inhiben, y es la suma algebraica de todos los mensajes recibidos por los cientos de sinapsis de una neurona, la que produce la respuesta total «del todo o nada» de una unidad neuronal.

Estos hallazgos han hecho cambiar progresivamente nuestro concepto sobre cómo funciona el cerebro que, lejos de ser concebido como un órgano único, es comprendido ahora como una serie de órganos neurológicos especializados en diversas funciones: cada una de las complejas funciones del sistema nervioso está encargada a una determinada comunidad o colonia neuronal que puede o no estar agrupada en una sola área geográfica del encéfalo formando núcleos, o puede estar

distribuida en forma difusa o desperdigada por todo el cerebro.

Lo que unifica a cada comunidad neuronal, no es necesariamente su vecindad anatómica en determinada área cerebral sino el intermediario químico que une a las neuronas entre sí, a manera de un lenguaje químico que permite la intercomunicación y que diferencia a esas neuronas de las otras que forman una comunidad diferente con tareas diferentes. Son sistemas neuronales que se identifican por «el idioma que hablan» y no necesariamente por su vecindad o por su agrupación física.

En realidad, hay tantos mecanismos de regulación a nivel de las sinapsis y tantas sustancias químicas exógenas (drogas) que pueden actuar en tan diversos puntos funcionales, que no debe extrañarnos que todavía haya innumerables vacíos en nuestros conocimientos farmacológicos del Sistema Nervioso.

Pero cualquier intento de simplificar el mecanismo de la transmisión neuroquímica, nos ha de llevar indefectiblemente a una absoluta tergiversación de la realidad. Esto no puede simplificarse. ¡Es abrumadoramente complicado! No solamente se trata de una treintena de diferentes compuestos químicos que actúan como lenguajes entre las diversas poblaciones neuronales. Se trata de que hay neuronas que son capaces de manejar simultáneamente ó sucesivamente varios de estos lenguajes ¡Hay neuronas políglotas! ¡Hay neuronas intérpretes! Se trata además de que los órganos receptores de cada neurona pueden ser de variada calidad. La acetil-colina, por ejemplo, puede ser recibida a través de un receptor muscarínico ó de un receptor nicotínico. Y aún dentro de esta clasificación hay variaciones. Por lo tanto, no se trata de que la neurona tal o cual «entienda» el lenguaje de la acetil-colina sino de cómo, en qué ritmo y con qué oreja «escucha» ese lenguaje. La serotonina, otro transmisor químico, tiene cinco receptores diferentes...

A todo esto hay que agregar que iones como el sodio, el potasio, el calcio, a diversas concentraciones, pueden hacer variar los estímulos y las repuestas. En fin, las complicaciones van creciendo en forma exponencial conforme avanzan nuestros conocimientos lo que, desde luego, no debe atemorizarnos sino obligarnos a una actitud realista donde el exceso de simplificación, que puede justificarse en un esfuerzo didáctico, no nos lleve a olvidar que existen abismales zonas de ignorancia en nuestro conocimiento del Sistema Nervioso Central. Es tan complejo que su conocimiento integral fácilmente nos lleva a una visualización caótica, un mundo de fractales

que fácilmente nos conduce a refugiarnos en ese mundo a nuestro espantada ignorancia como nos dicen Goldberger y sus colaboradores y como hace ya tiempo que nos advirtió Walter Freeman.

**Las plantas mágicas.**- El empleo de plantas que modifican o producen los estados alterados de la conciencia ha sido realizado desde hace miles de años por el ser humano de diversas regiones geográficas. En el Continente Americano se conocen largas docenas de especies vegetales que, en una forma u otra, son utilizadas para producir o estimular el trance chamánico. Hasta hace relativamente poco tiempo, la nomenclatura de estas sustancias psicoactivas era tan caótica como la experiencia inicial del que se atreve a experimentar su acción. Se les ha llamado delusionógenas, alucinógenas, delirantes, eidéticas, misperceptinógenas, misticomiméticas, fanerótimas, psicóticas, psicógenas, psicomiméticas, psicodislépticas, psicotarácicas, psicotógenas, esquizógenas, psicodélicas, enteógenas, etc. Ramón Ferreyra y sus colaboradores han estudiado la botánica de las plantas utilizadas en las Huaringas del Perú y R.E. Schultes y N. Fansworth largamente amigos del Perú, con quienes he conversado repetidamente sobre estas cosas, han realizado un profundo estudio de las plantas psicotrópicas de la selva amazónica.

La psicofarmacología es una ciencia nueva. No tiene sino unas cuantas décadas de existencia. Durante el Congreso Mundial de Psiquiatría en París, en 1950, no se dio mayor importancia a esta zona del conocimiento. Pero ciencia ó no ciencia, podemos decir que la tendencia a utilizar el efecto psicoactivo de las plantas para provocar la alteración de los procesos conscientes, es un elemento cultural que vino al continente americano con las migraciones paleolíticas y mesolíticas. El uso del hongo siberiano (*Amanita sp.*), como recalca Furst, fue importado hacia la parte más septentrional de nuestro continente. Pero a partir de aquel primer impulso, el hombre americano se dio de lleno con la ubérrima flora de América y extendió sus conocimientos botánicos hacia una magia florida que casi no conoció límites. Los vegetales psicoactivos de Eurasia no llegan a una docena. El hombre indo-americano conoce más de un centenar.

Los sistemas mágico-religiosos de los pueblos nómadas, cazadores y recolectores, son nucleamente chamánicos. El chamán resulta ser el líder intelectual, adivino, poeta, músico, artista, profeta de la caza, del clima, de la cosecha y de la catástrofe, custodio de las tradiciones y sanador del cuerpo y del alma. Esto lo logra a través de mecanismos mentales donde en la ampliación de la

conciencia juegan un papel muy importante las plantas que actúan valorizando y dilatando la base de sustentación de la cultura y no, como sucede en el hedonismo moderno, ayudando al irresponsable a huir de su cultura.

A través de mi propia experiencia y de las muchas personas que he entrevistado a raíz de estados alucinatorios vernáculos, tengo la impresión de que la sensación que se experimenta bajo los efectos de un brebaje de sanpedro (*Trichocereus pachanoi*) ó de ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*) es muy similar dentro de las variaciones individuales que debemos aceptar para todo fenómeno biológico. Lo que nosotros hemos observado repetidamente (en la sesión chamánica o en el laboratorio) parece corresponder a lo que Siegel, Gebhart, Dobkin, Chiappe, Seguin y muchos otros han recogido directa o indirectamente.

A los diez o quince minutos de haber ingerido el brebaje chamánico, aparecen simples sensaciones abstractas de los órganos de los sentidos. En la visión aparecen, además de una sensación de luminosidad, imágenes abstractas como puntos, rayas, espirales y colores diversos de variada intensidad lumínica. Hay igualmente sensaciones auditivas, también abstractas como zumbidos, pitos, ruidos. En la piel pueden aparecer disestesias, parestesias, leves punzadas, escozor. Y pueden sentir además aromas o hedores, estímulos de corta duración o de persistencia incómoda que pueden ser simultáneas a un gusto especial en la boca. Durante la sesión chamánica las sensaciones auditivas pueden pasar desapercibidas tras el ruido rítmico de maracas, tambores, cantos, silbidos o palmas. Empieza también una sensación de mareo y de vuelo. Las sensaciones cutáneas rara vez molestan la atención y las sensaciones olfatorias o gustativas pueden estar enmascaradas por los perfumes que usa el chamán o por el mal gusto que deja el brebaje en la boca.

En la obscuridad de la sesión vernácula, lo que predomina son las sensaciones visuales que, como hemos dicho, son simples variaciones abstractas de colores con algunas formas sencillas como rombos, espirales, líneas rectas o quebradas, formas cristaliformes o reticulares. A veces, especialmente con la ayahuasca, son ondulantes y con frecuencia aparecen dentro de un diseño general de redes hexagonales que ha sido ya descrito en otras fuentes y grupos culturales y corresponden a las vías neurológicas de la visión que están influenciada por contenidos de tipo cultural o individual. En realidad, estas sensaciones visuales son los llamados «fósgenos» y pueden producirse como resultado de una gran variedad de estímulos: presión sobre los ojos cerrados, golpes fuertes en la

cabeza (¡me hizo ver estrellas!), como inicio de un ataque de migraña y por diversos cuadros de desbalance físico o mental. Si observamos con cuidado su estructura y su forma, esas formas aparecen curiosamente en el arte primitivo de los indígenas americanos. Sus formas, recalca Oster, parecen estar íntimamente relacionadas a la geometría del ojo y de las vías ópticas.

Hay consenso, entre los que han estudiado el efecto de los alucinógenos, que este primer tipo de alucinaciones es universal. Se presenta en todos los sujetos de experimentación, cualquiera que sea su cultura, información u otras circunstancias personales. Me parece que está en relación con los moldes anatomofisiológicos de las vías neurológicas excitadas.

Sucede algo similar con las sensaciones que vienen de los órganos del equilibrio (la vía laberíntica o vestibular) también inicialmente excitadas por los brebajes alucinógenos. Uno siente que pierde rápidamente peso; si cierra los ojos, experimenta una inconfundible sensación de vuelo producido por la excitación de circuitos neurológicos anatomofisiológicos que no varían con la cultura ni con la información individual de cada sujeto. Todos hemos sentido el vuelo que es descrito en la misma forma por todos los sujetos.

En una segunda etapa, la similitud desaparece. Intervienen entonces dos factores: los estímulos externos que forman parte de la ceremonia ó del mobiliario del laboratorio, pueden comenzar a combinarse con los estímulos generados internamente. Estas son las llamadas relaciones sinestésicas en el sistema nervioso central. Como nos ha dicho Angélica Gebhart-Sayer, los diseños-medicina, esos dibujos que aparecen en la visión de la ayahuasca, pueden describirse como aromáticos en el medio de una canción mágica «Veo franjas brillantes y melódicas de diseños, curvas y fragancias»... «esta es mi canción aromática» «mi canción nace de mi brillante vida»...

Las visiones luminosas son entonces ondulantes y tiene con frecuencia un ritmo que se transforma en melodía a través de la voz o del silbido del chamán. Cambian rápidamente «como las páginas de un libro», y se superponen con cualquier imagen que viene del exterior: las estrellas, la luna, alguna luz en lontananza, algún objeto brillante en uno de los asistentes, los dientes, los aretes, el collar, algún adorno; y la melodía del canto o del silbido se origina en la visión y la visión se hace fragancia y se efectúa una metamorfosis directa entre lo visual y lo acústico con participación de lo olfatorio.

En un arranque de literatura científica, R.G. Wasson nos dice que «la persona está suspendida en el espacio como

un ojo aislado, invisible, incorpóreo, viendo sin ser visto. En realidad, los cinco sentidos han abandonado el cuerpo y todos han sobrepasado el máximo de su sensibilidad y conciencia; todos ellos se amalgaman entre sí extrañamente hasta que, en pasividad pasmosa, toda la persona se convierte en un pozo infinitamente delicado, receptor de sensaciones».

Precedido así por estas manifestaciones perceptivas distorsionadas y sinestésicas, aparece entonces el proceso alucinatorio profundo cuya estructura es más compleja por la activación de imágenes contenidas en los archivos memorísticos. Dependen de las vivencias previas de cada sujeto y son naturalmente diferentes en cada persona. Como bien enfatiza Richard Davidson, todos los cerebros existen dentro de un nexo cultural y situacional que tiene una influencia directa sobre diversos aspectos del procesamiento de la información.

Por eso, la presencia de fenómenos alucinatorios puede provocar miedo y ansiedad en una persona mientras que en otra produce interés, provoca apoyo y es favorecido.

Eso no es nuevo. Desde 1845, Jacques Moreau mantuvo la tesis que las alucinaciones resultaban de una excitación cerebral que permitía que pensamientos y memorias fueran transformados en impresiones sensoriales y, por eso, del archivo memorístico inconciente de cada individuo, depende su reacción ante una situación distorsionada como es ésta. Por lo común, y con claras excepciones de «malos viajes» que revelan generalmente un subconciencia tormentoso, este prólogo de manifestaciones perceptivas distorsionadas y sinestésicas da paso a una experiencia de bienestar y maravilla que después lleva a la desautomatización de la percepción de tal manera que se tiene la impresión que todos los estímulos habituales son novedosos y aparece una notoria estimulación de imágenes y fantasías visuales de tipo alucinatorio.

En este estado, y en diverso grado de un letargo conciente impregnado de quietud y de abstracción, aparece una tendencia espontánea a explorar el mundo interior, aunque no es extraño que paralelamente la atención se desvíe en una rara fascinación por algún estímulo externo o por imágenes visuales alucinadas o por contenidos en el plano de los ensueños. Así, como dice Hoffmann, los alucinógenos producen cambios agudos y profundos en la esfera de la experiencia, en la percepción de la realidad, del espacio, del tiempo y de la conciencia de sí mismo. Aparecen fenómenos de despersonalización. Manteniendo la conciencia, el sujeto experimenta un mundo de ensueños que en muchos aspectos parecen

más reales que el mundo normal. Los objetos y los colores, que generalmente son más brillantes, pierden un carácter simbólico y aparecen aislados adoptando una significación más intensa como si tuvieran en sí una existencia más significativa. No siempre aparecen verdaderas alucinaciones. Cuando existen, se producen con dosis elevadas y dependiendo del individuo y del ambiente. Por eso es mejor llamarlas psicotomiméticas y no alucinógenas. Mimetizan un estado psicótico.

Como nos dice Ryall, el efecto de sustancias psicotomiméticas sobre la función mental de una persona puede diferir notablemente en diferentes sujetos y con frecuencia puede simular los síntomas de la esquizofrenia. Es posible que estas diferencias individuales reflejen en cierto grado la constitución psicológica del usuario, sus expectativas y actitudes, así como su estructura social, cultural y genética.

El delirio, ese especial estado de conciencia en que el paciente está abnubilado, a veces estuporoso, confuso, desorientado, con percepciones distorsionadas o falsas y con signos de inquietud, ansiedad y alteraciones motoras, aparece también con las modificaciones humorales de la fiebre, de la deshidratación, de las lesiones inflamatorias o traumáticas del encéfalo y de los trastornos metabólicos o circulatorios graves en lo que se llama un «síndrome cerebral agudo». Son cuadros muy parecidos a los que puedan ser provocados en determinadas personas por la administración de un disléptico.

Desde luego, el uso médico moderno de las sustancias alucinógenas ha sido ya intentado y estudiado seriamente por varios grupos psiquiátricos, a pesar del rechazo general de este tipo de procedimientos. Entre 1950 y 1965 la literatura psiquiátrica mundial publicó muchos trabajos de investigación y aplicación clínica de la mescalina y del LSD, pero después, el interés decreció por diversas razones. Predominó el uso clínico de estas sustancias en pequeñas dosis para facilitar el psicoanálisis. Por eso recibieron el nombre de sustancias psicolíticas. Pero no faltaron experiencias psicodélicas con dosis altas, únicas, para ocasionar una experiencia espiritual transformativa.

Algunos médicos consideran erróneamente que el estudio de las plantas psicodislépticas no pasa de ser un entretenimiento exótico por la supuesta ausencia de aplicación tecnológica inmediata dentro de la medicina moderna. Debemos por eso señalar que los conocimientos generados por la etnofarmacología, y especialmente por la etno-psicofarmacología, además de estar llenando progresivamente grandes vacíos en el ambiente teórico, nos están proporcionando información básica para toda



la neurociencia que prontamente abre caminos para usos terapéuticos, tanto en la medicina moderna como en la mejor orientación de nuestra contribución a la salud de los grupos étnicos de nuestros países.

Los nombres de Richard Alpert, de Abraham Hofer, de Humphrey Osward, de Sidney Cohen y de Keith Dittman están ligados a interesantes experiencias clínicas basadas en el uso de alucinógenos en trastornos psiquiátricos y, entre nosotros, los trabajos de Seguí, Chiappe, Lemlij, Mabit y otros muestran ya caminos atractivos dentro del uso humano de medicamentos nativos cuyo empleo legal está respaldado por la larga experiencia vernácula.

La primera vez que un aprendiz de chamán recibe la dosis adecuada de un brebaje alucinatorio, experimenta lo mismo que ya hemos descrito. Podríamos ahora recordar la alegoría que un curandero de Pucallpa me planteó cuando yo le pedía más y más explicaciones: «cuando uno está en este mundo», me dijo, «tu alma tiene solamente un pequeño rayo de luz único y directo, que va buscando en las paredes de un cuarto oscuro lo que hay en cada repisa, en cada rincón, en cada pedacito de pared. Pero cuando tomas ayahuasca, ya no necesitas la lucecita. Todo tu mundo se ilumina y todo lo que te rodea es tuyo. A donde miras, ves. Todo tiene luz propia y tú escoges lo que te conviene, porque la maestra lo ha iluminado todo para ti».

Pero no es así, tan sencillo. Al iluminarse todo, ese mundo superpoblado de objetos y personas, de recuerdos vividos o soñados, de voces y músicas y cosas y espíritus, todo eso, aparece allí bruscamente y en tropel desordenado; la súbita iluminación deslumbra y abruma; y los ordenados mecanismos de la conciencia, acostumbrados a caminar siempre por el recinto oscuro con un pequeño haz de luz, son incapaces de asimilar simultáneamente todo lo que de pronto invade su ámbito, y la experiencia caótica resulta solamente eso: una experiencia caótica y anárquica.

El aprendiz de chamán no escapa a esa regla. Pero eso es simplemente el comienzo. Viene después un largo entrenamiento que todavía no ha sido suficientemente estudiado; prolongados períodos de aislamiento, de ayunos y privaciones, de meditación, de indoctrinamiento con el maestro. Tres o cuatro años bajo la dirección de un sabio tutor harán del novicio una persona que aprende a moverse libremente dentro de ese mundo sobrenatural a donde lo conduce el brebaje. Aprende así a seleccionar la información que necesita y extrae de ese tropel de visiones y de alucinaciones lo que puede ser útil para resolver los problemas de este mundo. En sus memorias

ocultas y normalmente inalcanzables, hay mucha información ya aparentemente olvidada sobre la vida y la personalidad de todos los miembros de su comunidad, de lo que se dice y de lo que no se dice, de los problemas y las soluciones del grupo humano que lo rodea, el subconsciente colectivo de la sociedad toda y las relaciones e interrelaciones de toda la información así acumulada en el inconsciente que ahora está a la luz del brebaje mágico. El lenguaje químico ingerido ha permitido una mayor comunicación entre los lenguajes químicos de los circuitos neuronales que se hallaban separados por esa frontera que estamos tratando de explorar.

Pero no pensemos que el efecto de estas plantas es el trance. Se trata por lo general de verdaderos epifenómenos que preceden al trance mismo y que los principiantes o los no iniciados pueden confundir con el trance. Son una serie de sensaciones que, en las más diversas culturas y momentos de la historia, han sido descritas como elementos que pueden conducir al trance. No son el trance mismo y debido a la intensidad de su presencia pueden inclusive impedirnos llegar al trance. En publicaciones previas de mi pluma he descrito lo que muchas veces he experimentado personalmente y muchas veces he escuchado decir a quienes seriamente han estudiado lo que se siente después de ingerir dosis apropiadas de extractos o de los principios activos de estas plantas. Sensación de volar, luces intensas, sonidos extraños, alucinaciones sensoriales diversas, miedo, placer, ¡Eso no es el trance! Es simplemente lo que uno siente y ve en el camino hacia el trance. Es, como afirmamos arriba, un epifenómeno que impresiona y desorienta. Es un camino bonito, un camino accidentado, un camino... y le puedes llamar como quieras porque no has llegado todavía. Y no creas que solamente tú y el chamán que te dio las hierbas son los que sufren o gozan las incidencias del camino.

¿Luces? Mira lo que nos han contado otros que hace mucho tiempo y en diversas culturas vieron en el camino hacia la meditación:

... «Y miré y he aquí que venía del Norte un torbellino de viento y una gran nube de fuego que se revolvió dentro de ella y un resplandor alrededor de ella» (Ezequiel I: 4 y sgtes.) y siguen aquí muchos detalles de visiones, de figuras diversas y brillantes por el fuego y en medio de ese terrible laberinto visual, una voz: «Hijo de hombre, ponte en pie y hablaré contigo... y entró en mí el espíritu.» Ahí recién llegó el trance. Y más adelante (Ezequiel VIII: 2 y sgtes)... «Y miré y he aquí la imagen de un hombre que parecía de fuego y desde la cintura a los pies era todo

fuego y de la cintura arriba era como una luz resplandeciente como ámbar (electro) que brilla» Recién entonces vino a su conciencia la revelación y la profecía.

Pero no solo Ezequiel... El profeta Daniel nos dice, después de describir una complicada visión de animales monstruosos que peleaban, que vio a un hombre...» de llamas de fuego era su trono y eran fuego encendido las ruedas de éste... y salía delante de él un impetuoso río de fuego. (Daniel VII: 9-10). Y más adelante, en otra revelación profética: «su cuerpo brillaba como crisólito (Mineral de hierro muy brillante). Y su rostro como un relámpago y como dos ardientes antorchas eran sus ojos... (Daniel X: 6) y a Moisés...» se le apareció el Señor en una llama de fuego» (éxodo III: 2). Y después «todo el monte Sinaí estaba humeando por haber descendido a él el Señor entre llamas. (Exodo 19:18)

Y los Evangelistas... «aparecieron de repente, junto a ellos dos personajes con vestidos resplandecientes». (Lucas XXIV: 4). «Y esta luz resplandecía en medio de las tinieblas y las tinieblas no la han recibido». (Juan I: 5). «Y se transfiguró en su presencia; de modo que su rostro se puso resplandeciente como el sol y sus vestidos blancos como la nieve... una nube resplandeciente vino a ocultarlos. (Mateo XXII: 2 y 5). «Su semblante brillaba como el relámpago y era su vestido blanco como la nieve. (Mateo XXXVIII: 3.) «De improviso un Angel del Señor apareció junto a ellos y los cegó con su resplandor, una luz divina la cual los llenó de temor. (Lucas II: 9).

Santa Juana de Arco, Santa Teresa de Avila, San Francisco y varias otras personas privilegiadas con la capacidad de meditar profundamente describen también la luminosidad de sus momentos previos al trance y todos los estudiosos de la meditación budista, que no usa plantas alucinógenas, nos refieren la presencia de estos epifenómenos del trance místico.

Durante la meditación budista Zen, los maestros indican la necesidad de excluir esta serie de epifenómenos entre los cuales están específicamente nombrados los siguientes: 1.- la sensación de volar en el aire, 2.- la sensación de una luminosidad indescriptible, 3.- la experiencia de una alegría sobrenatural, 4.- la claridad y transparencia de la mente que parece reflejar todo el entorno como en un brillante espejo, 5.- la sensación de que el alma ha escapado a la prisión del cuerpo y se ha expandido a la inmensidad del espacio, 6.- el retorno a un estado primario en que están integradas todas las funciones mentales y se revela el pasado, el presente y el futuro, 7.- una sensación de vacío donde se nota la ausencia de la mente y, por último, 8.- un estado que no

es inconsciencia ni conciencia y que algunos consideran el más alto estado de «samadhi».

La doctrina del Zen tradicional del Japón recomienda concentrarse en los altos consejos de sabiduría introspectiva y descartar estos epifenómenos como manifestaciones secundarias y adyacentes que no merecen ser tenidas en cuenta como parte del resultado buscado. ¿Qué hacemos con nuestras plantas? Muchos que ocasionalmente ingieren esos brebajes creen que ese laberinto sensorial que se produce al romperse la barrera conciente-inconciente, es el objetivo de los brebajes chamánicos. Muchos no se dan cuenta que la ceremonia chamánica genuina dura varias largas horas en la oscuridad y que la tormenta sensorial que caracteriza «el camino» muy rara vez es prolongada. Se acompaña de nauseas, vómitos, diarrea, sudoración profusa, inquietud muscular... signos que, en otras circunstancias, obligarían al curioso principiante a consultar a un médico como evidencia de una grave intoxicación. Y cuando todos estos epifenómenos ya tantas veces descritos van calmando en su intensidad y variedad, creen que ya está. Ya está! ¿Ya está?

No es así. El chamán sincero queda allí meditando, rota ya la barrera, liberado ya el subconciente de los mecanismos supresores y penetra en su insondable mundo donde bullen cientos de elementos activos del enorme archivo cerebral. Sí. Recién entonces aparece la «iluminación». Gautama, el príncipe que se lanzó al mundo en busca de la verdad, la encontró. Pero tardó seis difíciles años para aprender a meditar. Y el chamán de nuestra selva o de nuestros estériles desiertos pasa también varios largos años de entrenamiento con el maestro, años de ayunos, soledad cruel, sacrificios e intenso trabajo mental para aprender a ver y a mirar y a escuchar lo que ese mundo misterioso de su inconsciente le quiere decir cada vez que atraviesa aquel accidentado camino. Y no solamente en la selva peruana.

Elkin ha transcrito la admirable descripción de esta primera experiencia tal como le indica un maestro al aprendiz de la tribu Yarlalde en Australia: «Cuando te acuestes para ver esas visiones y las veas, no te asustes porque son horribles. Son difíciles de describir aunque las tengo en la mente y en mi «miwi» (fuerza psíquica) y yo podré proyectar esta experiencia hacia ti después de que aprendas bien. Algunas de ellas son malos espíritus, algunas son como serpientes, otras como caballos con cabeza humana, y otras son espíritus de hombres malignos que parecen de fuego. Vas a ver tu campamento incendiándose y el trueno y el relámpago y la lluvia y la

tierra que tiembla y las montañas que se mueven y las aguas en remolino y los árboles, que son quietos, balanceándose. ¡No te asustes! Si te levantas, ya no verás esas escenas, pero si te acuestas de nuevo, las verás nuevamente a menos que tengas miedo. Puedes ver personas ya muertas que caminan hacia ti y oírás el craquido de sus huesos. Si oyes y ves estas cosas sin temor, nunca más te asustará nada. Estas gentes muertas no regresarán, porque tu «miwi» se ha fortalecido...» y Ainslie Roberts, el gran artista australiano ha recogido esas visiones en su magnífico libro «The Dreamtime Books»

No. No es fácil comprender todo esto para un hombre racionalista del mundo moderno. Pero poco a poco, muy lentamente, vamos haciendo lo que puse en el título de una de mis libros. Poco a poco tenemos que ir racionalizando lo irracional.

¿Cómo suceden todas estas cosas en el cerebro? Primero que todo, tenemos que penetrar el gran misterio. ¿Cómo produce el cerebro eso que llamamos «mente»? O si crees que por ahí no vas a llegar ¿Cómo es que la mente o el alma utilizan ese maravilloso instrumento que llamamos cerebro? Dale las vueltas que quieras para ver si encuentras una rendija por donde podamos obtener algún destello que nos ilumine.

Muchas de las plantas que usan nuestros chamanes en el Perú contienen sustancias perfectamente identificadas que, empleadas químicamente puras, reproducen las manifestaciones psicológicas ocasionadas por los brebajes chamánicos de la medicina tradicional peruana. La mescalina, las triptaminas, la harmina, las beta-carbolinas, la bufotenina, el LSD, la escopolamina, la cocaína han sido estudiadas exhaustivamente y actúan con toda seguridad a nivel de las sinapsis del cerebro como llaves falsas en las redes neuronales que constituyen la infraestructura misteriosa y oscura de la mente, contribuyendo a romper la barrera que separa el inconsciente de la actividad consciente. Con estas plantas mágicas, identificadas hace muchos siglos por nuestros indígenas americanos, el neurofisiólogo moderno está ya en camino para develar los secretos abismales del cerebro y de sus funciones mentales. Son un verdadero puente entre el subconsciente y la conciencia.

En fin, todo lo dicho en estas líneas, repetimos, no es sino una forma de ver el problema. Abre, desde luego, nuevos caminos en la investigación fenomenológica de la memoria, del comportamiento consciente, de los contenidos subconscientes y de los procesos de rememoración y ordenamiento psíquico durante los

«estados alterados de la conciencia». Queda por investigar si alguna de estas sustancias psicolíticas debidamente dosificada y adecuadamente administrada puede permitirnos estudiar mejor el proceso de rememoración y si puede llegar a indicarnos algún camino útil en los trastornos deficitarios de la memoria. Queda por investigar si dentro de la memoria transmitida genéticamente hay un lugar para arquetipos más recientes que puedan explicar comportamientos o vivencias que parecieran provenir de los genes heredados de varias generaciones anteriores. Queda por determinar si a los archivos de la memoria pueden ingresar eventos que no hayan sido registrados por la actividad consciente como parece suceder con las imágenes eidéticas o con el aprendizaje durante el sueño. En fin, queda por investigar muchos eventos psicológicos y, sobre todo, queda un colosal e inmensurable vacío en nuestro conocimiento de la infraestructura neurológica de todo lo que hemos revisado. Para quienes quieren reforzar su lucha contra la ignorancia, recomendamos muy especialmente el peso pesado de Jim Austin (Zen and the Brain).

Como he dicho hace un momento, los principios activos de estas llamadas plantas mágicas del Ande son parte del maravilloso puente farmacológico y ayudaron a resolver en 1967 la larga latencia existente entre el nivel sanguíneo de los antidepresivos tricíclicos y su retardada acción clínica. El puente farmacológico comenzó a construirse con otra planta que llegó desde la India en 1957 para controlar la hipertensión arterial. Yo terminé mi entrenamiento neuroquirúrgico en Filadelfia en 1950 en un servicio donde realizábamos entre 6 y 8 simpatectomías semanales pues no había nada que ofrecerles a los hipertensos que llegaban al hospital. Hace unas semanas di una charla recordatoria de aquellos tiempos en que la única salida que tenía un hipertenso era la de consultar con un neurocirujano. La llegada de la reserpina dejó sin trabajo a muchos colegas que teníamos que abrir el tórax con demasiada frecuencia para extirpar ambas cadenas simpáticas dorsales. Pero pronto (1967) la reserpina cadenas comenzó a producir complicaciones en el comportamiento de los pacientes (tendencias a la depresión, etc.) lo que permitió abrir más el camino que unía al cerebro con las manifestaciones de la mente. El horizonte quedaba despejado y el puente farmacológico fue ampliado en varios sentidos. Pronto el mundo científico empezó a darse cuenta que desde 1949 un psiquiatra australiano había descubierto la acción anti-maniaca del Litio y pronto se supo que este más ligero de todos los metales, prevenía la hiper excitabilidad y la trascendencia producida por altas dosis de amfetamina de cocaína y de

algunos alucinógenos. Para ese entonces, ya los anatómofisiólogos habían identificado una vía que unía el núcleo del rafe medio del mesencéfalo (en conexión estrecha con la sustancia reticular del área que controla el estado de alerta), con el septum y con el hipocampo. Toda esta vía es activada por la serotonina. Las células piramidales de los hipocampos funcionan como un espacio de filtro para inhibir su hiper-excitabilidad.

Según la científica soviética Vinogradova puede asegurarse que estas células piramidales del hipocampo juegan un importante rol en la barrera inconsciente-consciente a través de dos circuitos límbicos: uno proveniente de la neocorteza, con abundante información memorística y el otro proveniente de la formación reticular mesencéfala. Las células piramidales del hipocampo son mediadores entre estos dos circuitos, evaluando y permitiendo o inhibiendo el paso de la información. Mandell piensa que la pérdida de la inhibición es lo que produce el «contacto con Dios» y la aparición del trance, la luminiscencia, la sensación de trascendencia y mucho de los fenómenos del comportamiento que nos parecen sobrenaturales.

Lo cierto, por el momento, y como claramente nos dice Damasio, hay una clara dependencia del comportamiento y de los procesos mentales de un sistema de multicomponentes en la zona encefálica que venimos describiendo. Las funciones mentales dependen de una complicada inter-relación entre esos componentes. Estamos por eso todavía lejos de proponer la existencia

de centros únicos o de vías que juegan un rol definido en las funciones que venimos investigando.

Pero no tenemos derecho a ser pesimistas. Es verdad que la forma en que todas estas plantas actúan sobre el sistema nervioso e influyen la fisiología de la mente humana no está aún suficientemente definida pero, como ha de comprender el colega benévolo y buen amigo, el autor de estas líneas, que ha dedicado ya más de medio siglo al estudio del Sistema Nervioso, no puede refrenar el deseo de plantear una hipótesis que permita enfocar adecuadamente los fenómenos que se observan en la producción de tormentas sensoriales, de la llamada «ampliación de la conciencia» y de los alegados poderes de adivinación y otras funciones parapsicológicas que se atribuyen a estas sustancias vegetales.

Se sabe en realidad mucho más de lo que aquí podríamos transcribir, pero creo que al hacerlo tendríamos que entrar a profundas disquisiciones neuroquímicas que nos alejarían del nivel general de este ensayo. Neurólogo y todo lo que usted quiera, mis queridos colegas, el otro día le confesé a un colega en el hospital que cada día me siento más perdido y más confuso y más abrumado con la gran cantidad de información que sigue llegando desde todos los laboratorios de neuropsicología y de neurofarmacología. Los que estamos interesados en saber cómo trabaja el cerebro para poder producir o para ser instrumento de la mente, estamos cada día más confundidos.