







INSTITUTO DE ESPAÑA

FÁRMACOS Y RELIGIÓN  
LOS FÁRMACOS EN LA HISTORIA  
DE LAS RELIGIONES

POR EL ACADÉMICO ELECTO

ILMO. SR. D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA

DISCURSO LEÍDO EN EL ACTO DE SU RECEPCIÓN ACADÉMICA

EL DÍA 15 DE NOVIEMBRE DE 2012

DISCURSO DE CONTESTACIÓN

DEL

EXCMO. SR. D. FERNANDO SOLSONA MOTREL

ACADÉMICO NUMERARIO



REAL ACADEMIA DE MEDICINA

ZARAGOZA

2012

Depósito Legal: Z-2123/2012

Edita y distribuye:

Real Academia de Medicina  
Plaza Basilio Paraíso, 4 – 50005 Zaragoza

Composición e impresión:

Navarro & Navarro Impresores. Arzobispo Apaolaza, 33–35 – 50009 Zaragoza

# SUMARIO

## **Fármacos y religión:**

### **los fármacos en la historia de las religiones**

Mariano Mateo Arrizabalaga

Agradecimientos . . . . .	11
I.- Introducción . . . . .	17
II.- Evolución biológica . . . . .	19
III.- Evolución de la inteligencia . . . . .	23
IV.- Aparición del pensamiento simbólico . . . . .	25
V.- Aparición de la conciencia . . . . .	29
VI.- Aparición de las religiones . . . . .	32
VII.- Aparición del monoteísmo . . . . .	37
VIII.- Ciencia y Religión . . . . .	48
IX.- Neurobiología de la religiosidad . . . . .	54
X.- Chamanismo y trances chamánicos . . . . .	57
XI.- Fármacos enteógenos y enteogénesis farmacológica . . . . .	60
1.- Fármacos enteógenos en la Prehistoria . . . . .	61
2.- Fármacos enteógenos en Europa . . . . .	63
3.- Fármacos enteógenos en Asia . . . . .	64
4.- Fármacos enteógenos en África . . . . .	65
5.- Fármacos enteógenos en América del Norte . . . . .	66
6.- Fármacos enteógenos en América del Sur . . . . .	72
7.- Significado de los enteógenos en las culturas de los cazadores-recolectores . . . . .	75
XII.- La sociedad de la información . . . . .	79
XIII.- Conclusión . . . . .	84
XIV.- Bibliografía . . . . .	89

## **Discurso de contestación**

Fernando Solsona Motrel . . . . . 93



FÁRMACOS Y RELIGIÓN  
LOS FÁRMACOS EN LA HISTORIA  
DE LAS RELIGIONES

POR EL ACADÉMICO ELECTO

ILMO. SR. D. MARIANO MATEO ARRIZABALAGA  
DISCURSO LEÍDO EN EL ACTO DE SU RECEPCIÓN ACADÉMICA





*A Isabel, Javier y Jorge  
y, por supuesto, a mi padre.*



Excelentísimo Sr. Presidente  
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades  
Excelentísimos e Ilustrísimos Sras. y Sres. Académicos  
Señoras y Señores

Me dispongo a pronunciar ante ustedes el bicentésimo discurso de ingreso que se lee en esta Institución desde su fundación en 1831. Es cifra redonda que cobra sentido personal al constatar que es preceptivo para tomar posesión de la plaza de Farmacología que en su día ocupó el Prof. Mateo Tinao, mi padre, cuyo centenario fue conmemorado por esta Academia el mismo año en que fui electo. Son, pues, suficientes discursos para asentar una tradición, más que una obligación, que prescribe la justicia de agradecer la ocupación de una plaza.

Es, por supuesto, digno de satisfacción el hecho de recibir el honor de sentarme junto a personas a quienes admiro, pero tras cuarenta y tres años de docencia, estoy seguro de que más importante que saber enseñar es saber aprender y, por lo tanto, lo que más agradezco es la posibilidad de seguir aprendiendo. De hecho ya lo he venido haciendo en las muchas sesiones académicas a las que he asistido: he aprendido con ustedes y, observador por naturaleza, también de ustedes. Gracias, pues, a todos.

En coherencia con lo dicho, es lógico aprovechar esta oportunidad única, la primera que tengo, para hacer público mi reconocimiento a cuantas personas me han transmitido los saberes necesarios para que ahora esté aquí.

Soy antes hombre que médico y antes médico que profesor, aunque la actividad docente haya ocupado más tiempo de mi vida profesional y, para el desarrollo de las obligaciones inherentes a cada una de estas condiciones, fue mi padre el principal maestro y mentor. Era el profesor Mateo Tinao hombre de convicciones, fiel a ellas, con la incapacidad para obrar mal en el corazón, con todos comprensivo, es decir, un liberal al estilo marañoniano, y por tal quisiera yo ser tenido, aunque por necesidades dialécticas haga uso de la artillería verbal: a veces las convicciones dan demasiado entusiasmo. Pero hay una lección que ahora repaso con especial atención: la de que un hombre puede alcanzar su grandeza, dar la medida de sí mismo, precisamente cuando las dificultades de la vida obligan a ir abandonando ilusiones y energías y hasta el orgullo, lo que deja ver la auténtica riqueza en el fondo del alma, la dignidad de haber nacido humano.

Nada más diré del Prof. Mateo Tinao que no haya sido dicho ante ustedes, en la sesión dedicada por esta Academia a su figura y obra, por el Prof. D. Fernando Solsona, a quien como amigo y mentor mío debo gratitud, no sólo por sus palabras, sino por la visita que dirigió como Presidente del Ateneo de Zaragoza, a Bañón, pueblo natal de mi padre, donde se dedicó una sala del Ayuntamiento con una placa conmemorativa a su memoria, por iniciativa suya. Esta actitud, calificable como devota a la figura del maestro, es la propia de una generación, a la que me adscribo, de discípulos que, debido a una pedagogía que lo permitía y estimulaba, al admirar a los profesores dignos de ejemplo, nos hacía tomar de ellos lo necesario para desenvolvernos en la vida y en la profesión, pues a ellos queríamos parecerlos. Esto ha permitido al Prof. Solsona llegar, a su vez, a ser maestro de maestros. Sin duda es eso, unido a su insaciable curiosidad por todo lo aragonés, lo que le lleva a estudiar y publicar las biografías de personas ilustres de nuestra tierra, con lo que, al enseñarnos lo nuestro, lo que somos y podemos ser, si sabemos lo que hemos sido, nos enseña a querernos, que buena falta nos hace. Este regalo no se paga con nada.

A lo largo de los estudios de licenciatura fueron muchos los profesores cuya influencia se hizo patente con el tiempo. El Prof. D. José Escolar daba sus clases de Anatomía meditadas hasta el último detalle, cosa que luego he hecho yo con las mías.

En el laboratorio de Fisiología, que dirigía el Prof. D. Andrés Pie, tomé contacto por primera vez con las técnicas que luego me serían de utilidad, pues la Farmacología nació hija de la Fisiología.

A partir del tercer curso fui alumno interno, luego pensionado, de Patología General, inteligente asignatura de lamentable desaparición, cuyo modo de razonar y explicar la fisiopatología es el mismo que para la farmacología, si se considera al fármaco como agente etiológico. Ello me educó en una manera de pensar muy útil, pues asociar la fisiopatología con la farmacología permite comprender cómo actúan los fármacos en las enfermedades, lo que establece las bases científicas de la terapéutica farmacológica. En lo referente a la clínica, el Prof. D. Gabriel Guillén, el “Jefe Guillén”, como le llamábamos afectuosa y siempre admirativamente sus colaboradores, creaba en su entorno unas condiciones de trabajo tan idóneas intelectual y emocionalmente, que se aprendía con entusiasmo y sin tregua. Con el llorado Prof. D. José Ramón Muñoz como jefe inmediato estábamos en el antiguo Hospital Clínico hasta que todo estaba listo para la revista del Jefe Guillén antes de su clase de las nueve de la mañana.

Fue entonces mi compañero y amigo el más tarde Prof. D. Mariano Martínez, catedrático de Patología Quirúrgica, quien, concluida la carrera decidió ser colaborador del Prof. D. Manuel González, hacía poco llegado a Zaragoza desde

tierras castellanas como catedrático de la mencionada disciplina. Siempre he admirado en ambos su tesón y capacidad de trabajo.

Yo decidí dedicarme a la Farmacología, sin perder de vista la clínica y así, desde que dejé de ser Médico de Funcionarios Municipales, en 1982, cada día he echado de menos el contacto humano y humanizador con los enfermos. Sin embargo quizás es eso lo que hizo que me volcara en la docencia, pues además de la necesidad de hacer frente a lo que se llamó la “masificación”, que obligó a postergar el currículo investigador de una generación de jóvenes profesores, ha sido el aula donde mejor he estado siempre, con los estudiantes, cuyas reacciones, nivel de atención, expectativas y cuanto la observación permite captar, dan literalmente la vida al profesor. Es el entusiasmo por la enseñanza lo que hace que una asignatura compleja y temida como la Farmacología, pueda y deba ser no sólo comprensible, sino también amena y apasionante, como lo es una lección magistral meditada y con la profundidad necesaria para llegar a comprender cómo actúan los medicamentos y así necesitar la memoria sólo lo indispensable.

Este concepto de la lección magistral, como creación cotidiana que nunca se repite igual y se renueva incorporando nuevos conocimientos, nuevos hallazgos didácticos, es el medio más eficiente de comunicar conocimientos complejos a quienes nunca se han enfrentado a ellos y por eso los temen. Aprendí a sacar provecho de la lección magistral gracias a la escucha atenta de las magníficas explicaciones, por lo inteligentes y rigurosas, de quienes admiré como profesores y como personas, Don Rafael Gómez Lus y Don Ignacio Ferreira, que más tarde me distinguieron con su amistad. No podré devolverles la riqueza intelectual y moral que me han dispensado pero sí puedo reconocer la importancia que para mí han tenido.

En aquellos tiempos de la “masificación”, con unos mil quinientos alumnos por curso y una dotación insuficiente en material y personal, no se habría podido enseñar la Farmacología sin el concurso del Prof. D. Félix Sánchez-Rubio y del Dr. D. Ángel García Triviño que inteligentes, trabajadores y leales, realizaron una labor ímproba. Debimos hacer algo bien, incluso como funcionarios, cuando ahora la sanidad pública es tan valorada por los usuarios y tan apreciados nuestros médicos en los países que pueden beneficiarse de su profesionalidad y su saber. Ya que nosotros pudimos con aquella carga, no dudo de que la nueva generación de jóvenes profesores encontrará el modo de sacar partido del último plan de estudios.

No fue profesor mío Don Manuel Bueno, nuestro Presidente, pero como Decano me confió la Secretaría de la Facultad de Medicina, que dirigió con firmeza y valentía en tiempos complejos para la Universidad, prestigiando tanto su decanato que para mí es modelo de autoridad académica. Hoy le agradezco una vez más su confianza en mí al haberme presentado, con las firmas de los profesores Ferreira y Lozano, para ocupar esta plaza.

Don Ricardo Lozano Mantecón, que avaló con los anteriores mi candidatura, tampoco fue profesor mío, pero su amistad leal y constante me ha permitido, no sólo disfrutar de las más instructivas, ingeniosas y cultas conversaciones, sino observar y tratar de imitar su nobleza, caballerosidad y concepto del honor, que comparto, pues, como su conducta demuestra, no es algo arcaico, sino de lo más necesario y actual en este tiempo en que escasea aquello que los de antes llamamos “estilo”.

Deseo, al fin, destacar la figura del Prof. D. Máximo Bartolomé, que siendo Catedrático de Farmacología de nuestra Facultad, me precedió en esta plaza, que ocupó desde el 13 de marzo de 1997, con aquel importante discurso sobre el placer y el dolor. Su currículo lo glosó con maestría el Prof. D. Andrés Pié, quien lo había conocido en la Universidad de Barcelona, donde se formó en clínica con el Prof. Pedro i Pons y, en la escuela de Farmacología del Prof. Valdecasas, de la tradición científica del Prof. Pi i Suñer. Era, pues, fácil que yo sintonizase con él por su talante liberal. Llegó a Zaragoza en 1982, siendo ya catedrático, por concurso de traslado desde Badajoz adonde, a su vez, había accedido, como profesor agregado que era, de la Universidad Autónoma de Barcelona. En Badajoz fue Decano de la Facultad de Medicina desde 1977 a 1982, donde fue artífice de su puesta en marcha, además de crear un laboratorio de Farmacología envidiable por la modernidad de sus instalaciones y la competencia de sus colaboradores.

Allí estuve para aprender ciertas técnicas, con las que él había realizado trabajos punteros, sobre detección y localización de receptores muscarínicos, y pude constatar la importancia de su obra y el recuerdo rayano en la veneración que dejó: en efecto, era una institución, como también su madre, a quien conocí y quise mucho. Era una gran mujer, sin duda.

El Prof. Bartolomé fue no sólo mi jefe sino también mi amigo, por lo que no puedo separar ambas facetas al glosar su personalidad. Inteligente, de una cultura amplia y refinada, versado en música y en los secretos de la gastronomía, dominaba el arte casi extinto de la conversación. Precisamente concluí mi formación gracias a las frecuentes conversaciones sobre cualquier asunto de la farmacología, del tipo de los diálogos socráticos, con debate y análisis de preguntas y respuestas, como a él le habría gustado impartir sus clases. El Prof. Bartolomé pensaba que yo estaba formado a su llegada pero lo cierto es que contribuyó mucho a desarrollar lo que había estudiado, ya que sabía estimular el intelecto en la medida en que siempre encontraba la pregunta adecuada. Por ello le estoy muy agradecido.

No hace falta incidir una vez más aquí en aspectos científicos de su carrera profesional, pero deseo resaltar la transcendencia que ha tenido para nuestra Comunidad la creación del Centro de Farmacovigilancia de Aragón, primero atendido por la Dra. Teresa Cuchí, hija del Dr. D. Carlos Cuchí, tan querido

## DISCURSO DE INGRESO

y recordado por esta Casa, y luego por la Dra. Cristina Navarro, quien con la decisiva colaboración de D. Ignacio Bueno, ha prestigiado y elevado el Centro a la vanguardia de todos los de España. Esta creación del Prof. Bartolomé constituye el mejor exponente de su espíritu de iniciativa.

Sean estas breves palabras un sincero homenaje a la figura del mentor y amigo, cuya jubilación lamenté.

Sin acogerme a sagrado, pero sí a los privilegios de la amistad, rogué a D. Gregorio Muñío González, Canónigo Director del Colegio de Infantes y de la revista "El Pilar", que leyera el escrito completo de este discurso, lo que hizo con su generosidad habitual, que agradezco de corazón, pues tengo en alta estima su opinión como referente intelectual y moral.





## I.- INTRODUCCIÓN

Me atenderé al comienzo del discurso de ingreso del Prof. Bartolomé en esta Academia, donde decía: *“Entiendo que un discurso para semejante ocasión debe cumplir, imprescindiblemente, dos requisitos: estar relacionado con el campo de actividad profesional del recipiendario y tener un contenido más reflexivo que expositivo”*. De hecho es la neuropsicofarmacología, una de las neurociencias más avanzada y dinámica, farmacología pura y dura, la parte más estudiada por mí. Además, por su propia naturaleza de ciencia experimental, reduccionista, que constata, mide y trata de explicar fenómenos biológicos, debe tener un contenido funcional. Por otro lado quiero proponer algunas opiniones en torno a ciertos temas que iré exponiendo, fruto de años de estudio y meditación, pues ya se sabe que con la edad, cuando declina la vida académica, parece necesario difundir los propios pensamientos sobre temas profesionales, que recojan lo aprendido, como si fueran “saber”. Yo creo que hay algo de vanidad en ello, pues no a todos les importará lo que pueda pensar y no pocos no estarán de acuerdo, pero lo honesto es exponerlo a la crítica, sin trampas retóricas que oculten la trama, para que las mentes preclaras puedan señalar los fallos y queden mejor trabados los argumentos, pues no de otro modo es como se avanza en el terreno de la ciencia. Los datos eruditos proceden de la bibliografía, pero la argumentación, en lo que tiene de doctrinal, es de mi exclusiva responsabilidad.

Desde que la evolución biológica permitió la aparición del pensamiento en el seno de la humanidad, no hemos dejado de preguntarnos de dónde venimos y hacia dónde vamos. La evolución cultural, alumbrada por la biológica, a la que complementa, nos ha deparado como medios para responder, sucesivamente las religiones, la filosofía y, por último, la ciencia. Pero mucho antes de la historia, hubo una larga etapa, de la que aún percibimos los ecos, en que la religiosidad innata de los humanos, todavía no articulada en forma de religiones, se expresaba buscando el contacto con la divinidad para hallar respuestas por medios diversos, entre ellos con fármacos.

Trataré de mostrar el lugar que ocupan determinados fármacos, en concreto las sustancias psicoactivas, en el devenir histórico de las religiones, conforme van apareciendo en la humanidad los sentimientos y las ideas religiosos. Mi postura es evolucionista y parte de las leyes físicas de la vida para, en el marco de ésta, explicar el proceso de hominización y la aparición de la inteligencia

como base de la conciencia y de los sentimientos religiosos. Dado un sustrato anatomo-fisiológico para éstos, el conocimiento de su función servirá, a su vez, para explicar su farmacología. Consideraré en consecuencia las manifestaciones culturales y religiosas como productos de la inteligencia y, por ello, sujetas a evolución.

Mi interés por el estudio de las religiones comenzó algo antes de ir a la Universidad y se debe a una conversación casual, de cafetería, con un joven ateo que argumentó con honestidad y demostrando una cultura de la que yo carecía, su falta de creencias religiosas. Me di cuenta en el acto de dos cosas: que la moral católica no era la única que podía aportar criterios de conducta y que mi formación religiosa era insuficiente para defender mi fe. Comprendí que había principios morales de aplicación universal que no tenían por qué surgir necesariamente de ninguna creencia, religiosa o no, sino que más bien obedecían a una necesidad vital.

Decidido a poner remedio a la situación, amigo de un seminarista que me introdujo en la biblioteca del Seminario Diocesano, leí sobre todo a Teilhard de Chardin, uno de los más brillantes pensadores del siglo XX, clasificado por algunos entre los filósofos personalistas franceses, jesuíta bajo sospecha por sus ideas evolucionistas y por su postura “comprensiva” frente al marxismo, cuyas obras no obtuvieron el imprimatur en vida y paleontólogo famoso por haber estudiado al “*bombre de Pekín*” (*Homo Erectus*).

En lo que atañe a lo que aquí se trata, destacaré sólo que me convencí de que la evolución era, como afirmaba el P. Teilhard, un hecho; que la evolución biológica se continuaba con la cultural y que estaba en marcha un proceso de “*planetización*” del pensamiento. No se podía entonces imaginar lo que sería Internet, pero avanzaba la idea de que la tecnología lo haría posible.

Para el P. Teilhard, la historia humana prolonga la evolución biológica, que es parte de la cósmica, en tanto, mediante la emergencia progresiva y continua de la conciencia, se acerca al punto “*omega*” de convergencia, que, naturalmente, es Cristo. Según esto, toda la evolución converge hacia la humanidad, hacia el pensamiento, por lo tanto a la constitución de la “*noosfera*”, como paso intermedio para la culminación, mediante el proceso que denominaba de “*crístogénesis*”, en la unión final en Jesucristo como acto de amor. Este último concepto es excelso, uno de los pensamientos más elevados que jamás he considerado, incluso dejando aparte su valor moral e inspirador de optimismo. Algunos críticos de sus proposiciones lo calificaron de “bello sueño místico”.

Pero el punto concreto de divergencia es aquél en que afirma, en “*El fenómeno humano*”, una de sus obras esenciales, de 1955, que dado que la ortogénesis específica de los primates les empuja a una cerebralización creciente, ésta, según él, “*coincide con la Ortogénesis axial de la Materia*

*organizada (la que empuja a todos los seres vivos a una consciencia más alta)*”, por lo que “ *el Hombre, aparecido en el corazón de los Primates, surge en la flecha de la Evolución zoológica*”. Esto me parece inaceptable porque supone un determinismo en la evolución imposible de comprobar, además de ser conceptualmente inadecuado. Una cosa es que se observe en la naturaleza un mayor grado de complejidad funcional cerebral conforme nos acercamos en el árbol filogenético de la vida hacia las especies humanas, y sólo a éstas, y otra que ese hecho sea “axial” para toda la evolución de los seres vivos, que no lo es.

## II.- EVOLUCIÓN BIOLÓGICA

La visión de la vida dependiente del éxito en el mantenimiento del orden frente a la segunda ley de la termodinámica se debe a Schrödinger, premio Nobel de 1933, por la formulación matemática de la mecánica cuántica, quien en 1944, con la publicación de un sugerente ensayo, “*¿Qué es la vida?*”, relacionó la biología con la física y las matemáticas, influyendo en el pensamiento de científicos y filósofos mucho más de lo que modestamente pretendía.

En 1970, Jacques Monod, bioquímico francés, premio Nobel de Fisiología y Medicina del año 1965, publicó su importante obra “*El azar y la necesidad*”. En ella, a partir de la constatación de la propiedad de los ácidos nucleicos de producir réplicas exactas de sí mismos, lo que implica que las mutaciones son fruto del azar y obedecen a leyes estadísticas, establece la idea de la irreversibilidad de la evolución, lo que sugiere la consecuencia de avance. ¿Hacia dónde? Evidentemente hacia una mayor autonomía respecto al medio, lo que deja atrás concepciones evolucionistas clásicamente darwinistas, como la selección sólo por la presión del medio o la lucha por la vida. Cuenta también el sujeto, que, como portador de sus ácidos nucleicos, acepta o no la aportación de una mutación en función de la ventaja que le reporte para conseguir una mayor autonomía.

Monod critica la visión teilhardiana de la evolución, por su escasa consistencia científica, al violar el “*principio de objetividad*”, que, como explica, es: “*La piedra angular del método científico... Es decir, la negativa sistemática de considerar capaz de conducir a un conocimiento verdadero toda interpretación de los fenómenos dada en términos de causas finales, es decir, de proyecto*”. Por eso inscribe la filosofía del P. Teilhard entre los animismos modernos, que responden a la necesidad emocional y moral de tener una explicación holística del universo. Sin embargo más adelante veremos que en nuestros días, ante el evidente empobrecimiento del pensamiento, consecuencia de la soledad del alma, no sobran precisamente planteamientos holísticos, aunque no necesariamente en la tradición animista. Me parece discutible, más que el

contenido del principio de objetividad, su formulación como axioma. De hecho este principio ha sido criticado por el filósofo de la ciencia Thomas Kuhn.

La vida resulta ser como el universo, accidental y, por tanto, un fenómeno estadístico, matemático, dependiente del tiempo. A tal efecto describimos numerosas funciones, como las de las proteínas (receptoriales, transportadoras o enzimáticas), mediante ecuaciones lineales sencillas.

El proceso requiere tal confluencia de factores que es difícil pensar que hayan coincidido con arreglo a ningún determinismo. En todo caso lo importante es la necesidad de que la vida, que asienta en un medio que es la Tierra, debe atenerse a las leyes físicas que la rigen, aunque no sean las únicas, pero, en tanto que dependiente del tiempo, la evolución no es sino la historia de la vida, es decir, la descripción, a lo largo del tiempo, de las adaptaciones de los seres vivos como sistemas aislados, al entorno, para poder mantener su autosuficiencia. El organismo vivo, para estarlo, es decir, para no alcanzar el equilibrio inerte total, como la materia inorgánica, en un estado de máxima entropía (que es medida del desorden de un sistema) y, por ello, morir, necesita "burlar" la segunda ley de la termodinámica. Ello lo hace deshaciendo constantemente los equilibrios impuestos por las leyes físicas a sus procesos biofísicos y bioquímicos (como la absorción pasiva de solutos o los antes descritos como específicos de las proteínas), mediante procesos metabólicos, es decir, intercambiando constantemente materia y energía, información en último término, con el medio ambiente que le rodea, para mantener inestable su medio interno y, por lo tanto, activo, o, si se prefiere, vivo. El metabolismo logra perpetuar la entropía en grados aceptablemente bajos, mediante la incorporación de nutrientes que así mantienen vivo el organismo. De ahí la necesidad de nutrirse como función vital esencial.

En un ser vivo los compuestos orgánicos básicos procedentes de la nutrición pueden ser incorporados, tanto para la provisión de energía como para la biosíntesis de componentes celulares, siendo sustrato de reacciones siempre que su estado, por ejemplo, en su forma iónica, al ofrecer valencias libres, les permita establecer enlaces. De este modo pueden acceder a estados de organización superiores, pero en número limitado de formas, pues limitados son los tipos de enlace y no muchas las posibilidades de reaccionar. Las limitaciones proceden de la información contenida en las sustancias reaccionantes. En el caso de los electrólitos orgánicos, la información está en las valencias de los grupos ácidos o básicos, justamente las regiones funcionales que, en su forma ionizada y por lo tanto reactiva, ofrecen también los aminoácidos. Otra limitación se debe a la energía invertida para la formación del enlace entre sustancias compatibles según el criterio anterior, pues para que sea irreversible debe ser enorme y se cuantifica midiendo la necesaria para romperlo. Cuando la "*energía de enlace*" es grande no resulta rentable aportarla para el

organismo, que, de hecho, no tolera ácidos ni bases fuertes, por su elevada reactividad, como el ácido sulfúrico o el hidróxido sódico. Es así como las sustancias nutricias y los fármacos deben ser neutros o electrólitos débiles, que, por su baja reactividad, al no exigir altas energías de enlace, lo que es asequible al organismo, forman enlaces reversibles que no resultan dañinos y, en el caso de los fármacos, limitan la acción en el tiempo.

Cada vez que el nuevo estado se desorganiza, acaso por perder algún radical, se presenta de nuevo la posibilidad de reaccionar y así sucesivamente. Ello implica que el proceso conservador de la vida debe hacerse dentro de un cierto margen de posibilidades definidas por la información contenida en las moléculas implicadas, como su carácter electrolítico o su grado de disociación, que determinan el tipo de reacción. Esto podría explicar la propiedad de los seres vivos que Monod llamó "*teleonomía*", (que no debe confundirse con la teleología, que violaría el principio de objetividad). Parece, pues, predecible que la evolución ensayaré un número limitado de soluciones, que se repetirán cuando el desafío lo requiera y el estado de organización lo admita, al desordenarse por cualquier motivo.

Hay procesos químicos que, una vez han aparecido, se repiten de especie en especie, incluso con funciones fisiológicas distintas y hasta en un mismo organismo sucede lo propio. Stephen Jay Gould empleó el concepto de "*exaptación*" para describir estructuras, aparecidas a consecuencia de alguna mutación, que primero tuvieron o no una utilidad y más tarde, por la presión selectiva, sirvieron para alguna función específica. Importa reparar en este hecho y en que cada función es parte de un engranaje de tipo cibernético, en el que una determina la duración y la intensidad de otra mediante mecanismos de feed-back, de retroalimentación positiva o negativa, que aseguran una finísima homeostasis. Incluso una función se autorregula con esos mismos mecanismos. Obviamente, la información necesaria se halla también en ciertas moléculas, bien neurotransmisores, bien hormonas, bien con ambos caracteres en una misma molécula, capaz de evocar múltiples acciones en uno o varios órganos, en las proximidades del lugar de su liberación en el caso de la neurotransmisión química, o a distancia, en el caso de las hormonas. Como se trata de compuestos orgánicos, cumplen las mismas leyes que todos los demás, es decir, según su estructura química podrán reaccionar con la parte aceptora de una u otra proteína receptorial o enzimática en su configuración activa y, según la situación de la misma en uno u otro órgano, modificarán una o varias funciones. Siempre está la información necesaria en una molécula determinada, que la transmite a través del receptor a la célula diana, la cual traducirá la orden, previa liberación de la energía necesaria a partir de sus reservas internas, gracias a los segundos mensajeros intracelulares. Toda vez que hay pocas clases de moléculas transmisoras de información, resulta evidente que

la vida tiende al ahorro de soluciones que aumenten el grado de organización, es decir, ahorra energía, luego, cuando parece que burla la segunda ley de la termodinámica, trata de respetarla al máximo. Esto es necesario, además, porque para mantener la entropía en un nivel sostenible hay que consumir energía, por lo que la única solución al aparente callejón sin salida es rentabilizar la inversión, es decir, aumentar la eficiencia. Esto, fácilmente deducible de lo expuesto, coincide con lo postulado en 1922 por Alfred Lotka, matemático y demógrafo norteamericano, fundador de la demografía matemática, en su análisis sobre la selección natural en los sistemas naturales.

En todo caso, la cibernética, como mecanismo de distribución de flujos de información, es un medio de ahorro que actúa a todos los niveles de organización mediante intercambios de energía. Constantemente vemos que la evolución opera sobre un número escaso de soluciones, lo que, aparte de cumplir con el objetivo de ahorrar energía, facilita la elección de una u otra, lo mismo que sucede cuando una persona entra en un supermercado y queda abrumado ante la abundancia de ofertas, pues se ve obligado a realizar una preselección, perdiendo tiempo, antes de elegir. Cuando conoce el lugar la compra se facilita, pues va directamente hacia los objetos de su interés. ¿Debe sorprender entonces que ante parecidos desafíos, la evolución ensaye una y otra vez las mismas soluciones?. Este hecho, perfectamente conocido por los biólogos recibe el nombre de “*convergencia adaptativa*”.

Para vencer el fracaso de la vida cuando un organismo ya no puede evitar la muerte, el estado de “máxima entropía”, recurre a la reproducción, la segunda función vital. Así el individuo, antes de fracasar, deja a alguien próximo, a quien transmite sus estrategias de supervivencia mediante los genes. La conservación de las propiedades intactas del predecesor es denominada por Monod reproducción invariante, o simplemente “*invariancia*”, en cuyo proceso puede transmitirse también información aportada por las mutaciones, que aumentarán la oferta de posibilidades a las presiones selectivas. El azar que ello implica supone además la escasez de soluciones y la necesidad de escoger entre pocas.

Ahora bien, un ser vivo que no se mueve, como una planta, deberá hallar una estrategia para mantener baja su entropía y, por lo tanto, en orden su organismo: han inventado la fotosíntesis, atrapan insectos, se hacen epífitas, etc... Pero es obvio que un ser vivo tendrá más posibilidades de hallar alimento si se mueve, es decir, si aumenta su autonomía respecto al medio ambiente, puesto que de ello depende la posibilidad de intercambios con el exterior, incluyendo la de reproducirse. Como animal le será útil un aparato locomotor que se lo permita, con un sistema nervioso que lo dirija. Ello implica la posibilidad de comer o ser comido por otros que se muevan, luego tendrá que encontrar estrategias que le permitan sobrevivir: se hará predador si aprende a cazar y a

escondese o, si es presa, aprenderá a escapar, a camuflarse, o se hará gregario, etc. Deberá saber distinguir lo "bueno para comer" hallándolo agradable, y evitar lo perjudicial encontrándolo desagradable. Asimismo, cuando se ve sometido a injurias físicas o a simples estímulos relacionados con el peligro, para no volver a exponerse, debe poder identificarlos mediante impresiones inequívocas y ofensivas en la medida apropiada, como el recelo, el miedo, el dolor, etc. A este fin, las emociones correspondientes a cada sensación serían útiles. De ahí la invención de los sentidos en relación con el sistema límbico, que conserve memoria de las emociones para afrontar cualquier evento.

### **III.- EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA**

Creo que la inteligencia, como adaptación específica a ambientes de clima inestable, súbita y rápidamente variable, con la consiguiente diversificación de factores de presión selectiva, surgió en seres bípedos, cuyo esqueleto postcranial les permitió soportar un proceso de cerebración creciente, al que siendo carnívoros, carroñeros o cazadores, pudieron aportar sustento lipídico y protéico suficiente para su mantenimiento, y también sangre procedente de un aparato digestivo acortado, al no nutrirse en exclusiva de vegetales, como sus coetáneos parantropinos. Es así como la inteligencia resultó ser el instrumento adecuado que, al adquirir la capacidad de imaginar y proyectar, tanto acontecimientos como utensilios, con el consiguiente enriquecimiento de soluciones para obtener más autonomía y ahorrar energía, les permitió separarse definitivamente de sus ancestros primates. Desde entonces, la flexibilidad en la adopción de soluciones adaptativas no especializadas, consecuencia de la plasticidad cerebral, fue constante en la evolución de los homínidos.

Esto nos retrotrae a Teilhard de Chardin, respecto a la idea de avance evolutivo de la humanidad asegurado por su ubicación en la flecha de la evolución. Creo que todo avance se debe circunscribir a cada especie determinada, pues la evolución opera sobre individuos. Es decir, una especie de Homo puede ser más competitiva que su predecesora en función de una mayor autonomía con respecto a su medio, por ejemplo, cuando un mayor volumen cerebral le capacita para una mayor habilidad manual y proyectiva y, por ello, para obtener útiles más eficientes para la caza. Así, es presumible que ocupará ese medio y desplazará a la especie menos dotada, que emigrará o se extinguirá. Pero ello no indica superioridad con respecto a otras especies adaptadas a otros medios o incluso al mismo ambiente, pero con otras estrategias. Por ejemplo los cocodrilos, tortugas, tiburones, están tal vez mejor adaptados a su medio que nosotros al nuestro, por lo que la inteligencia no les supone una ventaja evolutiva. A nosotros sí, pero porque nuestros predecesores eligieron el camino de la cerebración. Por lo tanto, Homo sapiens sapiens está en la flecha

de la evolución de las especies de Homo, pero no en la flecha de “toda” la evolución, como postulaba el P. Teilhard.

Creo, convencido por los argumentos de Monod, que la dirección que sigue la evolución se debe a que la coincidencia en un ser vivo de numerosos eventos improbables, si proporciona una ventaja evolutiva, se hace irreversible y orienta teleonómicamente hacia la adquisición de mejoras para la explotación más eficiente del nicho ecológico, es decir para la consecución de autonomía con respecto a él, obteniendo alimento y seguridad para la reproducción al menor coste energético posible. Cuando se consigue un mayor grado de autonomía con respecto al medio que la especie precedente, el avance será irreversible y condicionará el desarrollo ulterior. Quizá esto explique los fenómenos de radiación adaptativa, así como la aceleración de la evolución tras una adquisición que suponga una notable disminución de la entropía. Puede ser una explicación de las observaciones que llevaron a Stephen Jay Gould a postular su teoría evolutiva del equilibrio puntuado en 1972, que contradecía la idea comúnmente aceptada del cambio evolutivo gradual. Esta última idea, a la que me adscribo, es la postulada por los neodarwinistas modernos como Richard Dawkins y Daniel Dennett.

En la línea evolutiva humana se observa en África Oriental una abundante variedad de especies de homínidos, donde hace unos dos millones de años convivían varias especies de australopitecos, parántropos y humanos, con diferentes habilidades para la utilización y elaboración de herramientas, a favor de Homo hábilis y Homo rudolfensis. Continuó la serie con Homo ergaster, probable erectus arcaico. Homo erectus protagonizó la primera salida humana de Africa, lo que prueba la adquisición de autonomía suficiente para enfrentarse a ecosistemas diferentes. Así va dejando señales de hogueras, como la más antigua conocida, hallada en Israel y datada en unos 800.000 años, si bien los restos más antiguos de fuego parecen ser los hallados en la “cueva de los huesos” en Swartkrans, en Sudáfrica, que pudieron tener origen natural. Ello indica que podía calentarse, ahuyentar a los predadores, cocer los alimentos, carne o vegetales, haciéndolos más fáciles de masticar y asimilar, así como librarlos de parásitos, reduciendo consecuentemente el peligro.

El fuego propicia la reunión en torno a él y, por tanto la socialización, el intercambio de ideas, independientemente de si el lenguaje era articulado, pero sin duda favoreciendo el nacimiento de nuevas ideas y la necesidad de comunicarlas. *Homo erectus* colonizó Asia y quizás parte de Europa, lo que prueba su éxito, mientras en Africa otras especies de *Homo*, australopitecos y parántropos, hacía tiempo habían desaparecido. Con el tiempo *Homo erectus* da origen o cede el espacio a otras especies de *Homo*: *geórgicus*, *antecessor*, *cepranensis*, *sapiens arcaico*, *heidbergensis*, *rhodesiensis*, *helmei*, *sapiens sapiens*, *floresiensis*, *denisovano*...



Cuando por primera vez los humanos deban concebir grandes extensiones, tendrán que adaptarse a nuevos retos intelectuales, como la comprensión de la inmensidad del espacio y del tiempo, así como de la profundidad del propio yo, por fin percibido como distinto y necesariamente distinguible de la naturaleza, no siempre propicia, que, de algún modo, hay que explicar. Nace pues la necesidad de representación mental, por supuesto subjetiva, del entorno, lo que se hace posible gracias a la herencia de las capacidades sensoriales y cognitivas desarrolladas a lo largo de millones de años por nuestros antepasados australopitecos. No es necesario verbalizar la representación desde el principio, eso vendrá después. Primero el concepto será vago, pero al principio puede ser lo suficientemente abstracto y operativo en el sentido de poder categorizar y priorizar. Este reto pudo asumirse gracias al desarrollo del pensamiento analítico, propio del hemisferio izquierdo, que permite la superación de la concepción holística del mundo, para distinguir el yo del entorno espacial y también rige la percepción del tiempo, del “antes” y el “después”, así como el lenguaje.

#### **IV.- APARICIÓN DEL PENSAMIENTO SIMBÓLICO**

Cuando la humanidad sea capaz de representarse imágenes no naturales, lo será también de crear y proyectar, tanto acontecimientos como instrumentos, primero a partir de modelos y, cuando la imaginación se enriquezca con la experiencia, surgirán ideas novedosas. No es necesario enfatizar la importancia, en términos de autonomía, que la posibilidad de crear proporcionada por la imaginación proyectiva supone para la humanidad. Será la experiencia la que sancione la verdadera utilidad del instrumento imaginado, en tanto implica una confrontación con la realidad. Por primera vez el pensamiento permite adaptar la realidad externa a las posibilidades del hombre. Es así, en términos de evolución de las capacidades cognitivas del cerebro, como se puede explicar la de la cultura material. Es concebible que los utensilios tuvieran un valor espiritual y fueran sacralizados en reconocimiento de su utilidad.

Podrá entonces planear expediciones de caza con los útiles adecuados al tipo de presa que prevé hallar en el territorio elegido, en función de las expectativas de caza y, a su vuelta, podrá referirlas verbal y pictóricamente. Se infiere que, en una sociedad cazadora-recolectora, si quien caza es el hombre, mientras la mujer permanece en la cueva o refugio, ocupada preferentemente en la cría de la prole y en la recolección de plantas de los alrededores, hay ya una división sexual del trabajo.

Pudo ser *Australopithecus afarensis*, hace más de tres millones de años, quien fabricase el primer utensilio. Es más clara la evolución instrumental a partir de los primitivos cantos rodados, de utilidad accidental, para fragmentar

un hueso, muy necesario para un carroñero, hacia cantos tallados por una cara, llamados “*choppers*”, o por dos, como los “*chopping-tools*”. Si se reflexiona con un canto en la mano pensando en obtener algo capaz de cortar carne, se llegará tarde o temprano a golpear ese canto con otra piedra y saltará una lasca de borde irregular con la propiedad buscada. Esta cultura, llamada *olduvaiense*, se desarrolló, desde hace unos 2.600.000 años, durante el Paleolítico inferior de África oriental y meridional, y se atribuye a *Homo hábilis*. Sería, pues, la primera cultura humana conocida. De larga duración, hasta hace 1.500.000 años, el *olduvaiense* evolucionado continúa con grandes lascas bifaciales parecidas a los bifaces achelenses. Éstos son de origen africano, datados en unos 1.700.000 años, pero se encuentran también en Europa y son típicos de nuestro Paleolítico inferior, desarrollado en el pleistoceno medio, desde hace 600.000 años hasta unos 90.000 antes del presente, y se han relacionado con *Homo heidelbergensis*.

Conforme se va desarrollando la capacidad de representación, desde las imágenes visuales hacia las conceptuales, debe ir creciendo paralelamente la posibilidad de comunicar esos pensamientos, abstractos e incluso simbólicos. Antes de eso, para comunicar una sensación, como el dolor, o una emoción, como la tristeza o la alegría, bastaba con el lenguaje gestual o corporal. Pero llegará el momento en que la transmisión de ciertos conceptos abstractos sólo será posible con la palabra.

Algunos autores creen que los neandertales se comunicaban con un lenguaje sonoro, quizá no articulado, ya que su prognatismo les impediría pronunciar las vocales /a/, /i/ y /u/. Tal lenguaje, más evolucionado que el de sus ancestros humanos, podría ser como un tarareo de una secuencia musical, pues, al parecer disfrutaban de grandes aptitudes auditivas. La discusión sobre si podían componer oraciones gramaticales tiene relación con el hecho de que ello demostraría un tipo de pensamiento simbólico capaz de concebir un sentimiento religioso. No parece que el hecho de que cuidaran a sus enfermos, se adornaran y enterrasen a sus muertos, sea suficiente para postular una religiosidad incipiente, pero si tuvieron una forma de pensamiento simbólico y no pudieron comunicarlo con la eficiencia de *H. sapiens*, se comprende que frente a éstos, se extinguieran.

No hace falta recalcar la importancia de la palabra articulada, que, al parecer es exclusiva de *Homo sapiens sapiens*, en tanto que posee la laringe en el lugar anatómico adecuado, el aparato fonador entre la laringe y la boca con las dimensiones precisas para vocalizar, y el gen FOXP2, diferente al de otros animales, cuyo análisis indica que adoptó su forma humana en el curso de los últimos 100.000 años. Para situar esta conquista en perspectiva, conviene recordar que los restos más antiguos de nuestra especie, hallados en Omo Kivis, un yacimiento de Etiopía, fueron datados en unos 195.000 años.

La adquisición del lenguaje articulado, que, al serlo, permite ensamblar sonidos que por sí mismos quizá no tengan sentido, pero lo adquieren en una secuencia determinada, facilita la transmisión de pensamientos complejos con arreglo a una gramática que hace posible codificar y entender, en los contenidos de la frase, los de ese pensamiento. Hay, pues, una semántica y una gramática. Esto es esencial para la propagación de la cultura, que ya no se estanca millones de años, como el *olduvaïense*, o centenares de miles, como el *achelense*. De hecho, es el instrumento para nombrar todas las cosas del mundo animado, inanimado e imaginario.

La representación plástica, figurativa o conceptual, en forma de pinturas parietales, permitirá el relato visual, tal vez como continuación de tradiciones orales. Esto se consideraba hasta hace poco exclusivo de *Homo sapiens sapiens* europeo, pero recientes dataciones en cuevas españolas cántabras y andaluzas, como en Nerja, retrotraen las primeras pinturas a hace unos 43.000 años, lo que permite pensar que su autor sería *Homo neanderthalensis*. Pero en África del sur, en la cueva de Blombos se hallaron lascas incisas de esquisto ocre, atribuidas a *Homo sapiens arcaico*, datadas en 70.000 años, lo que permite atribuir al menos a esa época, la Edad de Piedra Media africana, la antigüedad del pensamiento simbólico. Éste habría sido evidenciado por el registro fósil, si la datación es correcta, unos 120.000 años después de los correspondientes a los primeros restos de *H. sapiens*, hallados en Etiopía.

Me parece que la pintura rupestre figurativa en general y del paleolítico europeo en particular es un medio de guardar memoria, a modo de relato visual, de hechos sucedidos fuera de la caverna, como expediciones de caza. Tendrían la misma finalidad de servir de registro de sucesos que las pinturas al fresco de las catedrales medievales, pero no necesariamente con finalidad religiosa o mágica como se ha postulado con frecuencia. Lo pienso porque los animales representados pertenecen muchas veces, en casi todas las cuevas, a especies animales distintas de las que se consumen, a juzgar por los huesos hallados en los yacimientos asociados a las pinturas. Serán pues representaciones, incluso narraciones, de lo visto en el mundo exterior. Otra cosa es que puedan tener un valor didáctico asociado. Por otra parte no se puede desdeñar la belleza de las composiciones, las gradaciones de color obtenidas con distintos materiales, la elección de paredes en relieve para realzar el de las figuras y el uso de técnicas como la pulverización o el retoque de las siluetas con lápices de hematita roja o carboncillo, etc., dando lugar a diversos estilos. Así se han descrito incluso estilos “internacionales”, que ponen de manifiesto contactos entre los habitantes de unas y otras cuevas, con el natural intercambio de opiniones, hallazgos y, cómo no, exhibiciones de pericia y comparaciones estilísticas. También se describen autores reconocibles diferentes para distintas cuevas y épocas, como los del arte magdalenense: los dos maestros del Divertículo Axial de Lascaux,

autores de pinturas policromas por pulverización, o el maestro del techo de Altamira, el más admirable, cuyas pinturas policromas cubren una superficie sólo inferior en cinco metros cuadrados a la del Juicio Final de Miguel Ángel, en la otra Capilla Sixtina, la de Roma.

No es fácil de descifrar el sentido o el propósito de otras pinturas no figurativas, como ciertos signos, tal vez con significado simbólico, si es que tienen alguno. Como dice al respecto Sanchidrián, quien dató las pinturas más antiguas de la cueva de Nerja, antes citadas, en su *“Manual de arte prehistórico”*: *“la decoración parietal posee los principales elementos estructurales, es decir, semántica (asociación de signos o motivos) y sintaxis (disposición espacial de los signos y motivos).”* El problema es que no conocemos la gramática. Al menos es posible afirmar que las pinturas no son sólo representaciones, ni sólo relatos que guarden memoria de la tradición oral, ni sólo guardan enseñanzas, ni son sólo decoraciones, por bellas que aparezcan. Son arte en todo el sentido de la palabra, pero no sólo eso.

Ha habido numerosos intentos de interpretar las pinturas. Al principio, a partir de los trabajos del antropólogo Frazer, sobre todo tras la publicación de *“La rama dorada”*, se las consideró representaciones de animales totémicos. Con posterioridad se las explicó por la necesidad de asegurar la caza mediante prácticas de magia simpática, tesis defendida por el abate Henri Breuil, quien estudió la cueva de Altamira. Los estructuralistas hicieron sus propuestas con el prestigioso Leroi-Gourhan a la cabeza, en los años 60, pensando que se pretendía representar la oposición de principios fundamentales, como “masculino-femenino”.

Más recientemente, a partir de 1988, partiendo de estudios neuropsicológicos y de que el cerebro de Homo sapiens ha permanecido invariable desde el *auriñaciense*, Lewis-Williams postula que son representaciones de alucinaciones inducidas voluntariamente en chamanes por distintos estímulos, incluyendo fármacos psicoactivos. Todavía hoy los chamanes, que habrían sido los primeros sacerdotes, actúan como intermediarios entre el mundo real y el sobrenatural, en un estado alterado de conciencia. Hay pruebas del uso de sustancias psicoactivas en la prehistoria, asunto relativo a este discurso, que dejo señalado por el momento. Al menos, la situación recóndita de las representaciones, en lugares poco accesibles y no habitables de la caverna, sugiere su carácter restringido para la realización de ceremonias de algún tipo, sin duda a cargo de personas especializadas en el culto y quizá presenciadas por la comunidad. En cualquier caso, no sirve la explicación de Lewis-Williams, pues la riqueza temática de las imágenes pintadas es muy superior a la de las contenidas en las alucinaciones.

En 2011, Lacalle Rodríguez publicó *“Los símbolos de la Prehistoria”*, libro en que recoge las conclusiones de su tesis doctoral. En ésta aplica un análisis de

tipo estructuralista a los temas detectados en el arte prehistórico, que le permite reconstruir el sistema de creencias del Paleolítico Superior, período que identifica como el primero en que podemos estudiar las primitivas manifestaciones religiosas, que luego pervivirán en forma de ritos y símbolos, a través de mitologías y religiones, aunque se haya perdido su significado original. Parece, en todo caso, que primero se practicó el rito, pero el desconocimiento de la sintaxis que nos permita entender bien los símbolos no autoriza a descartar la existencia de mitos, por primitivos que fuesen. Futuras investigaciones aclararán definitivamente el significado del arte pictórico paleolítico.

## **V.- APARICIÓN DE LA CONCIENCIA**

En todo caso, me parece evidente que la conciencia, al ir evolucionando y adquiriendo poco a poco sus cualidades y potencialidades actuales ha debido de ir cambiando sus capacidades, de tal modo que en el Paleolítico la humanidad no tenía por qué procesar sus sensaciones como ahora, por lo que sus percepciones e interpretaciones son predeciblemente distintas. Eso nos dice la intuición cuando tratamos de explicar su mundo espiritual a partir de las pinturas, pues lo hacemos con la mentalidad racionalista, heredera de la tradición helenística, que ha modelado el modo característico de pensar la realidad y que vertebró la historia de las ideas de nuestra civilización, llamada acertadamente por Toynbee "*cristiano-occidental*".

Mientras tanto el hombre no pierde de vista la naturaleza, puesto que aún pertenece a ella, aunque se sienta distinto. Observa que la secuencia de estaciones condiciona la cualidad y cuantía de la caza y la recolección, por lo que intuye un principio rector que dirige y garantiza la secuencia, el tiempo, lo que hace aconsejable observar las señales en la propia tierra y en el cielo. Percibirá que la reproducción de los animales que caza se adapta a un ritmo y las plantas a otro, coincidente o no con el anterior. Por lo tanto es concebible que primero planificaran la caza con arreglo a un "calendario" y al desarrollarse la agricultura hubieran de introducir las correcciones oportunas. Con el tiempo esto llevará a la astronomía, a las matemáticas y a la geometría, al desarrollar el pensamiento lógico.

Sucesivamente, conforme la humanidad, todavía animista, ya en el Paleolítico Superior, desarrolla sus aptitudes intelectuales, debe responder a preguntas que aclaren qué es el humano frente a la naturaleza, de dónde procede y cuál es su destino, si lo tiene y la más terrible: "*¿quién soy?*", con todas sus implicaciones. En efecto, si se es alguien, se es frente a algo, la naturaleza, y frente a alguien, los prójimos, y si se es responsable frente a ese algo y a ese otro alguien, el destino puede ser consecuencia del comportamiento elegido, es decir del uso, acertado o no, de la autonomía que la evolución ha puesto

en las manos de quien ya se siente individuo y, por tanto, en cierto modo, sólo frente a la inmensidad material y moral. A partir de aquí, con tanta autonomía, con tantos caminos donde elegir, debe surgir la conciencia del libre albedrío, el sentimiento de responsabilidad, incluso de culpabilidad frente a sí mismo y a los semejantes, que son ya prójimos en un sentido moral.

Creo que así, al concebirse como “*yo moral*”, se completa el desarrollo de la conciencia, algo que comenzó cuando se supo diferente de la naturaleza y tuvo que delimitarse, cuando escrutó la profundidad tenebrosa de lo que luego se llamaría alma y la intuyó en sus prójimos, cuando al fin supo que todos tenían la capacidad de sentirse a sí mismos y debían, por lo tanto, “*saber que sabían*”. Creo que el dominio de la autocognición da lugar a la conciencia y que el descubrimiento compartido tiene que ver con el desarrollo del lenguaje preexistente, no sólo por la necesidad de explicarse a sí mismo conceptos abstractos, sino también para comunicarlos. Entonces, al tener vida espiritual, vida íntima, surge la necesidad de protegerla y, trasladando el mimetismo físico al cada vez más rico mundo espiritual, se inventa el fingimiento, la mentira y el engaño como estrategias de protección de la intimidad, pues el prójimo es ya previsible y puede hacer lo propio, ya que también “*sabe que yo sé*”. Adoptar una actitud frente a los demás que implique inducirles a pensar algo concreto de uno mismo supone caracterizarse como “*alguien*”. El uso consciente de una personalidad, en beneficio propio, es el modo de independizarse respecto al “*otro*” y poder decidir cómo tratarlo, con cuantas connotaciones morales conlleve el uso de este aumento de la autonomía.

A la capacidad de comprensión de las necesidades y estados del “*otro*”, así como la atribución de conocimientos e intenciones al “*otro*” se le denomina “*teoría de la mente*”, y sin ella no habría vida social. El uso responsable de este conocimiento, junto con la posibilidad de elegir, gracias al libre albedrío, permite que la conducta altruista adquiera todo su valor como base de la cooperación y la cohesión social. Es el valor biológico de éstas lo que proporciona la base para la conciliación entre el propio egoísmo, que procura nuestra autopreservación inmediata, ante los riesgos que exigen decisiones urgentes, y la necesidad de respetar el altruísmo que preserva a los demás frente a las mismas amenazas. La estrategia más eficiente consiste en hacer “*frente común*”, física y moramente, con las oportunas alianzas, codificadas o no.

Es importante insistir en el concepto de libre albedrío porque la mayor parte de los evolucionistas lo confunden con la “*capacidad de elegir*”, lo que pueden hacer también los animales, que eligen constantemente, pero su elección está determinada por estructuras de comportamiento instintivas heredadas, por lo que carecen de libre albedrío. Es oportuno indicar que utilizo los conceptos de vida espiritual e intimidad, así como de libre albedrío, en el mismo sentido que San Agustín en su teoría de la libertad, donde da a la voluntad el carácter

de facultad primordial. Nuestro recordado D. Eugenio Frutos, en su excelente “Historia de la Filosofía y de las Ciencias”, que muchos de nosotros tuvimos la fortuna de estudiar en el curso Preuniversitario, afirma con su habitual perspicacia: “*San Agustín acentúa el papel del sistema nervioso*”, con lo que obviamente estoy de acuerdo y también creo que el santo, fino analista del alma, tenía razón con dicho planteamiento.

En todo caso, el individuo humano pasa a concebirse como persona y, al comportarse como tal, exige que así se le considere en su sociedad y de ello dependerá en gran medida su sentimiento de pertenencia, la cohesión del grupo y la posibilidad de sentirse implicado en un proyecto común. El desarrollo del individuo como persona supone la consecución de un nuevo nivel de autonomía y posee un gran valor adaptativo. Creo que una sociedad civil que no acepte la cualidad de personas de los individuos que la componen sólo podrá imponer sus instituciones sin contar con el convencimiento de sus miembros. Es importante, pues, la distinción conceptual entre “*individuo*” y “*persona*”.

Con el desarrollo de la vida interior se hace tentadora la posibilidad de explorar los límites de la mente valiéndose de plantas alucinógenas, sin duda conocidas desde mucho tiempo atrás, pero no concebidas para este uso por no haber desarrollado aún la inteligencia hacia la conciencia. Es entonces cuando se comprende la utilidad de las propiedades psicoactivas de esas plantas y pueden ser interpretadas las alucinaciones como contactos con seres del más allá, tanto si son monstruos, como dioses o espíritus. De ahí a la búsqueda intencional de estados no racionales de la conciencia no hay más que un paso, y sólo otro más hasta aprender a dirigir estos estados para obtener algún beneficio, sea el conocimiento del mundo sobrenatural, sea el control de la caza o de la lluvia u otro beneficio material. En tanto sea el chamán, quizá el oficiante de ritos desconocidos en la profundidad de las cavernas, él será el curandero, el adivino, el mago y el sacerdote, como intermediario con el mundo de ultratumba y de los espíritus, así como el intérprete de sus deseos y mensajes.

Creo, pues, que la comprensión de la conciencia en el espinoso camino de la autocognición, al facilitar una explicación del mundo interior, permite prever su expresión racional en sí mismo y en otros e incluso intentar modificarlo para acceder a más altos niveles de conocimiento de la naturaleza, del mundo material o del espiritual. Se define así un mundo ajeno al material, colectivo en tanto que todos pueden concebirlo y percibirlo sin duda como existente, en tanto se accede a él con las técnicas chamánicas adecuadas. Por otra parte es natural que ese descubrimiento del propio espíritu se proyecte a los seres naturales, a los que se personaliza con atributos espirituales. Esta concepción animista y holística es otro paso adelante en la adquisición de autonomía respecto al medio, pues supone la posibilidad de controlarlo atrayendo su favor.

## VI.- APARICIÓN DE LAS RELIGIONES

Es presumible que al principio, al identificarse el yo subjetivo con el mundo natural, para después entenderse y sentirse como distinto, pero inmerso en él, tan providente como potencialmente destructor, se personifiquen las fuerzas de la naturaleza: ello implica el paso del animismo a la explicación del mundo a través del mito, pues tal vez el miedo sea aceptable gracias a la concepción de un referente superior que sea tranquilizadamente protector y ocasionalmente conductor para la caza o un enfrentamiento armado y, tal vez, creador. Surgen pues los dioses, los demonios, los héroes, los gigantes y una serie de personajes, dueños de atributos concebidos a semejanza de los humanos, que los caracterizan y que les hacen más o menos influyentes en los destinos de la humanidad, según su ámbito de actuación y su poder. Se hace necesario asegurar su apoyo mediante una conducta personal apropiada y la ofrenda de sacrificios.

Este sería el origen próximo de las mitologías y las religiones, aunque es razonable aducir que en el Paleolítico Superior, como parecen indicar las representaciones simbólicas parietales, pudo nacer, apenas evidente, el sentimiento religioso. Más adelante, cuando sea preciso establecer relaciones de dependencia o sumisión con los seres superiores, es decir, aceptar una normativa que materialice en la conducta esa sumisión, ésta se expresará mediante relaciones jurídicas pactadas y, con el tiempo, será codificada y nacerá el Derecho.

En este sentido, la admisión de un ser superior que implique una relación jurídica, o la reclame, según la percepción de los grupos que la aceptan, supone para ellos un mayor grado de autonomía, pues les permite comportarse de acuerdo con una moral que garantiza el acierto “seguro” en la elección, incluso la recompensa, en la caza o en la recolección y, por tanto, en la supervivencia del individuo y de la comunidad. Ello supone también un aumento de la cohesión del grupo y refuerza la solidaridad entre sus miembros que, al pensar lo mismo de sí mismos y de su medio, tienden a confiar más unos en otros, confianza reforzada por la práctica en comunidad de actos de culto y afirmación de su fe. Cuando no está garantizado el control del medio, potencialmente hostil, esta cohesión puede determinar la diferencia entre la supervivencia y la extinción. Por ello la adopción de una moral orienta la elección de un comportamiento conforme aumenta la autonomía, y será más digna de respeto si la refrenda o, incluso, la impone un Ser de referencia, tanto más creíble cuanto más tutele su cumplimiento, por ejemplo premiando o castigando el acierto o error en la elección. La percepción de una intención retributiva en el comportamiento del Ser tutelar haría así nacer el concepto de justicia, factor determinante en el origen del Derecho, junto con la codificación posterior de los deberes.



Estas dos características de las religiones, la de vinculación jurídica con la divinidad y la de responsabilidad moral, van implícitas en la palabra “*religión*” y en los conceptos definidos por la etimología. En latín “*religio*” tiene relación con “*religatio*”, sustantivo del verbo “*religare*”, que obviamente significa “*vincular; atar*”, y ya hemos señalado la doble vinculación, con la divinidad y entre los creyentes que presupone el sentimiento religioso. Otra etimología procede de un pasaje de Cicerón, en que “*religiosus*” tiene que ver con “*religens*”, es decir, escrupuloso en el cumplimiento de los deberes que impone al ciudadano el culto de los dioses.

No parece necesario discutir aquí las diferencias entre mitologías y religiones, pero está claro que el cumplimiento de lo pactado con la divinidad, sea ésta cual sea, es lo que marca el paso de la espiritualidad a la religiosidad. Estudios con gemelos que comparten el mismo genoma pero han sido criados en distinto ambiente indican que la espiritualidad es innata y se hereda de acuerdo con patrones genéticos complejos, lo que no sorprende visto el desarrollo de la misma aquí esbozado. La religiosidad, por el contrario, no es innata, cosa también previsible, y exige el compromiso voluntario de acatar los preceptos. De ahí la práctica del sacramento de la confirmación en el cristianismo.

Es discutible cuándo nacen las verdaderas religiones en sentido estricto. La interpretación del origen de las religiones, según el paradigma del influente arqueólogo Gordon Childe, supone la concentración residencial como respuesta a la necesidad de hacerse sedentarios para el cultivo agrario. Es decir: primero la aldea y luego, en su seno, la religión. Pero en Göbekli Tepe, en Turquía, a partir de 1994, el arqueólogo Klaus Schmidt ha excavado un yacimiento perteneciente al neolítico precerámico, sin señales de agricultura ni de domesticación, como si allí hubieran vivido cazadores, donde se halla el santuario más antiguo conocido hasta la fecha, datado entre 9.000 y 7.500 a.C., en que fue abandonado y tapado con tierra. Consta de unos veinte círculos de megalitos en forma de T, de piedra caliza, en los que hay grabados numerosos animales (zorros, leones, jabalíes, garzas, patos, cigüeñas, buitres, escorpiones, serpientes, cocodrilos, bóvidos, etc.), incluso humanos, uno de ellos sin cabeza. Se ha pensado que se trata de las últimas manifestaciones del culto chamánico a los espíritus de los animales. Por tanto: ¿primero la religión y luego el poblado? Bien pudieron cambiar las creencias religiosas antes que las estructuras económicas, como propone el arqueólogo Jacques Cauvin. Schmidt piensa que se trata de un santuario construido por grupos de cazadores-recolectores seminómadas, que comenzaron a asentarse para defender las fuentes de comida con que proveer al templo. Según prospecciones geofísicas, quedan por excavar unos quince círculos de megalitos, alguno de los cuales podría tener unos 15.000 años, es decir sería contemporáneo de la última glaciación

y 5.000 años anterior a las primeras evidencias de agricultura. Cabe entonces pensar que este nuevo hallazgo arqueológico hace plausible la idea antes considerada de que los primitivos cazadores-recolectores del Paleolítico Superior ya se reunían en sus cuevas para la celebración de ritos religiosos, es decir, las usaban como santuarios. Pero no hay que perder de vista el hecho de que, aunque se trate realmente de un santuario, por el momento desconocemos las características del culto, por lo que no sabemos hasta qué punto podemos hablar de “religión”, como expresión de religiosidad.

En el Mesolítico de Palestina floreció la cultura *natufiense*, del 12.000 al 9.500 a.C., que presenta abundantes útiles relacionados con la recolección y esqueletos despojados de sus cráneos y luego decorados con conchas, culto a los muertos que más tarde fue característico del Neolítico Precerámico de la región. La mayor dependencia del sustento vegetal llevó consigo la progresiva sedentarización y el comienzo de la economía de producción. Era concebible que hubiera modificaciones de la expresión de la religiosidad relacionados con estos acontecimientos que implicaban cambios tan drásticos en la modalidad de adaptación al medio ambiente. De hecho, el auge de la cultura *natufiense* coincide con un cambio climático hacia una mayor frialdad y aridez, correspondiente a una pequeña glaciación que comenzó hacia 10.800 a.C. y duró unos 1.200 años, lo que obligó a los grupos seminómadas de la cultura precedente, llamada *kebariense*, a desplazarse hacia un hábitat mediterráneo más húmedo y cálido. Aunque persistiese parte de la espiritualidad del cazador paleolítico, hubo sin duda un cambio substancial de la religiosidad, para hacer frente a las necesidades de comunidades mayores y más diversificadas. Así es como pudo aparecer una visión común, organizada, del orden celeste y terrenal y del lugar que las nuevas comunidades ocupaban en él.

De acuerdo con el paradigma de Gordon Childe, Mircea Eliade describe los nuevos mitos fundacionales y del origen de la agricultura. Está muy extendido entre numerosos pueblos aquí en que los alimentos vegetales nacieron de una divinidad inmolada, asesinato original que demandará el sacrificio humano, incluso el canibalismo, en conmemoración. De ahí también la necesidad de sacralizar cuanto tenga que ver con el nuevo tipo de vida: la fecundidad de la tierra y de la mujer, tan relacionadas conceptualmente, o la vivienda, o el calendario, pues hay que concebir de otro modo más acorde con la nueva realidad las fuentes de alimento y de reproducción, así como el espacio en que se vive y el tiempo que rige la nueva economía. Con razón se le ha llamado “*Revolución neolítica*”. La amplitud de la difusión de la agricultura explica la multiplicación de los mitos propios, pero también los numerosos puntos comunes y las similitudes observadas entre sociedades agrarias dispersas por todo el mundo. El mundo espiritual neolítico es difícil de analizar a partir de los restos arqueológicos solamente, como pasaba con la humanidad paleolítica, pero a partir de los ritos

y creencias que han llegado hasta nosotros podemos entender el carácter de “*documentos religiosos*” como los denomina Eliade: “*cultos de los muertos y de la fecundidad...; creencias y ritos relacionados con el misterio de la vegetación; asimilación de la mujer, la planta y el suelo fértil, que implica la homología nacimiento-renacimiento; la esperanza de una existencia más allá de la muerte...*”. La creencia en la vida ultraterrena se asocia con la evidencia del renacimiento de la vegetación tras un cultivo adecuado, pues si un ser humano cultiva su vida en lo que tiene de más elevado, el espíritu, ¿por qué no va a resucitar también?

Por supuesto, cuando surja la metalurgia aparecerán otros mitos explicativos cuyas estructuras generales serán universales en la medida en que lo sea la necesidad de explicar esta nueva realidad. Vemos que en un nivel cultural, como en la evolución biológica, se elige de nuevo entre un número reducido de posibilidades y se adoptan soluciones parecidas, incluso idénticas, ante retos similares.

Luego, con la escritura, se conoce mejor la religiosidad de los pueblos agrarios y no de otro modo nos han llegado los relatos religiosos de las primeras civilizaciones, poniendo de relieve cuanto ha pervivido de todo ello hasta nuestros días. Pero, como señala el maestro Eliade: “*esos ritos se han conservado durante cuatro o cinco mil años, de los cuales los últimos mil o mil quinientos han transcurrido bajo la vigilancia de dos monoteísmos que se han caracterizado por su rigor: el Cristianismo y el Islám.*”

La palabra, la posibilidad de dar nombre personalizando a algo o a alguien, es muy importante para nombrarse a sí mismo y, por lo tanto, para conocerse e individualizarse, es decir, para ser persona. También lo será cuando surja la necesidad de comunicarse con los entes superiores, pues hay que dirigirse a ellos, como mínimo para impetrar su favor o, si es el caso, su perdón, es decir, para orar.

En nuestra tradición, a la divinidad le damos el nombre de Dios, que procede de Zeus, el padre de los dioses del Olimpo griego. Un mito asegura que Zeus nació en una cueva del monte Ida, en Creta. Pues bien, en la Creta del Bronce Antiguo, durante el período minoico antiguo o prepalacial, en el tercer milenio a.C., se adoraba a los dioses celestes, como lo era Zeus, en las montañas, mientras en las cuevas se veneraba a los dioses ctónicos. Precisamente en el monte Ida hay una cueva que, según los arqueólogos, fue usada como santuario prehistórico, como lo demuestran los hallazgos, datados entre los siglos IX y VIII a.C., de ricos objetos de marfil, plata y bronce, junto con escudos como los que, según la leyenda, hacían entrechocar los sirvientes para acallar el llanto del dios niño. Zeus, como dios celeste, dueño del cielo y los fenómenos atmosféricos, como la lluvia, es dios promotor de la fecundidad, y, por ello protector de la familia y del orden social, defensor del derecho, sobre todo de las leyes no escritas, las más discutibles, e inspirador de los códigos, por lo que es árbitro en querellas.

Vemos cómo sus atributos coinciden con los deducidos en nuestro esquema como necesarios para favorecer la cohesión social que aumenta las posibilidades de supervivencia individual y colectiva. Pero no es el único dios del Olimpo como es sabido: se trata de una religión politeísta. Pues si aceptamos que el politeísmo, de acuerdo con el orientalista Mario Liverani, es un producto de la “revolución urbana”, debe haber un panteón que legitime las sociedades complejas y su élite dirigente, mediante la atribución a cada uno de cuyos componentes de un cometido con repercusiones sociales, de tal modo que cada ofrenda a un dios, con el fin de propiciar su favor o calmar su furor, reflejarán las hechas a los mandatarios por el ejercicio de sus funciones.

Llega entonces el momento de enfrentarse cara a cara con las divinidades para explicarlas tanto como a sí mismos. Poco a poco los dioses irán recibiendo atributos, se irán precisando sus biografías y su genealogía y delimitando sus ámbitos de poder. Podemos considerar los mitos como relatos que documentan estos conocimientos así como hechos trascendentales que acaecieron a la humanidad en tiempos remotos. Nacieron así, según vimos, los mitos fundacionales de pueblos y naciones y se explicaron adquisiciones como el fuego, la agricultura, la metalurgia, etc. En suma: se refiere en forma de relato, a veces poético, el origen e historia de la humanidad y de sus dioses. El antropólogo Georges Dumèzil concebía el mito como “*expresión dramática*” de la ideología fundamental de cada sociedad humana.

Repetidamente se ha observado la coincidencia en contenido y significado de mitos relatados de manera diferente y de distinta procedencia. Por ejemplo, llama la atención la coincidencia entre el mito clásico griego de Prometeo y el relato bíblico de la expulsión del Paraíso de Adán y Eva.

Prometeo robó el fuego a los dioses del Olimpo y lo entregó a los humanos. Los dioses, siempre celosos de los humanos, castigaron a Prometeo: está atado a una roca en el Cáucaso donde un buitre le come el hígado, que constantemente se regenera. La humanidad recibió también un castigo eterno: hicieron con barro una bella mujer a la que llamaron Pandora y la dieron por esposa a Epimeteo, hermano de Prometeo. No olvidaron los dioses entregar a Pandora una caja con la instrucción de no mirar nunca en su interior, previendo que, vencida por la curiosidad, la abriría. Cuando lo hizo, escaparon de la caja todas las desgracias, que se abatieron sobre los humanos. Otros mitólogos aseguran que la caja contenía todas las alegrías, que escaparon. En todo caso algo quedó en el fondo de la caja: la esperanza, dejada por los dioses para que no nos quitáramos la vida y pudiéramos seguir sufriendo.

Más clemente, la historia de Adán y Eva, da paso a la promesa de la redención. En los dos mitos se accede a un estado superior de autonomía con respecto al medio, sea el fuego, con todos los beneficios asociados, o el conocimiento de la Ciencia del Bien y del Mal, es decir, la capacidad de escoger

entre varias posibles actuaciones cuyo contenido moral debe ser tenido en cuenta. En los dos casos los humanos deben sufrir, abandonar un "Paraíso" en el que no había responsabilidad moral ni sentimiento de culpa, puesto que no era necesaria, al no haber libre albedrío, pues el hombre aún era parte indistinguible de la naturaleza y no tenía opciones. En cuanto el pensamiento le permite discernir el bien del mal, es decir, lo que es bueno o malo para el individuo y la especie, que percibe bajo su responsabilidad, deberá pagar la autonomía alcanzada en forma de energía espiritual, con el sentimiento de culpa y la búsqueda de la expiación del error cometido, si ese fue el caso. Como vemos, la conciencia se adquirió a cambio de la inocencia.

La coincidencia de ambos mitos en la pérdida de la beatitud propia de la unión con la naturaleza y la independencia de ella, pone de manifiesto un cambio del pensamiento holístico, característico del animismo, al analítico, dualista, por el cual el humano se reconoce como ajeno a la naturaleza, se aleja de la divinidad al percibir a los dioses como externos y, por lo tanto, al distinguir el bien del mal y poder elegir, debe abandonar el Paraíso, del que queda la nostalgia.

## **VII.- APARICIÓN DEL MONOTEÍSMO.**

Poco a poco, los hombres se van haciendo religiosos. Según el relato bíblico Dios se reveló a nuestros primeros padres y la esperanza se materializó con la promesa realizada a Abrahám. Dios vindicativo y clemente a un tiempo, más tarde se presenta como conductor y como providente, al llevar a su pueblo fuera de Egipto a través del Sinaí, dándole la victoria en el mar Rojo y el maná en el desierto. Siglos después, cuando se documenta la historia por escrito y se hace necesario retrotraerla hasta los orígenes, aparece el Dios Creador.

Se observa un proceso concentrador de atributos en un concepto de Dios único, con lo que nacen las religiones monoteístas, con una relación jurídica que se hace acto con la entrega a Moisés de las tablas de la Ley. No carece de interés el hecho de que desde el principio, una parte del pueblo, cansado de esperar a su líder, necesitando algo que adorar, fabrique un ídolo, el becerro de oro. Desde entonces la humanidad adora becerros de oro cada vez que se extravía su espíritu colectivo y rompe la relación con el que hasta entonces consideraba el Dios verdadero.

Estos relatos que recoge la tradición del Éxodo, de redacción tardía, postexílica, deben situarse en el contexto contemporáneo de los procesos religiosos del Próximo Oriente en general y en particular en la Babilonia de Nabucodonosor II, quien a comienzos del siglo VI a.C., deportó a los judíos. Éstos pudieron observar en su Cautividad que el proceso de consolidación

del imperio babilónico implicaba la concentración en Marduk, dios propio de Babilonia, de las personalidades y atribuciones de los dioses de los pueblos y ciudades sometidos, que quedaron subsumidos en aquél como facetas o advocaciones. Este proceso era reflejo y legitimación de la política de asimilación de pueblos muy dispares en cultura y creencias, aunque con algo en común: el henoteísmo. Este término significa la creencia en un dios nacional por un pueblo determinado, junto a la aceptación de los dioses de los demás pueblos en términos de igualdad, es decir, asumiendo que también eran “verdaderos”. Este sistema de creencias, según el orientalista Mario Liverani, es de origen tribal y es característico de la Edad del Hierro. Naturalmente los hebreos no constituyeron una excepción en la expresión de la religiosidad en aquella época, aunque la historiografía de tradición deuteronomista retrotraiga el monoteísmo judío a los tiempos de los patriarcas y califique de idolatría el henoteísmo aceptado como práctica común por su pueblo.

La tradición deuteronomista debe tener una antigüedad inmemorial, pero se documenta en la época del rey Josías de Judá, que reinó de 640 a 609 a.C., por una serie de motivos. El más obvio es que el proceso de alfabetización se extendió entre los hebreos entre los siglos VIII y VI a.C., en la segunda Edad del Hierro (Hierro II-b y c), de lo que dan fe hallazgos arqueológicos, como sellos e inscripciones en hebreo. Esto permitió codificar por escrito una serie de preceptos, que la tradición atribuía al pacto entre Yahvé y Moisés y que constaban en las Tablas de la Ley, conservadas en el Arca de la Alianza en el Templo de Jerusalén, construido por Salomón. Hubo razones políticas que determinaron el aprovechamiento de la escritura con ese fin precisamente entonces.

En efecto, un siglo antes, en 722 a.C., el reino del norte, Israel, había sido destruido por Asiria, por negarse a pagar tributo, aprovechando la inseguridad del imperio tras la muerte de Teglafalasar III, en la creencia de que Egipto prestaría su ayuda. Sargón II deportó a la aristocracia de Samaria y a los militares y artesanos útiles a Asiria, dejando a los agricultores, pues era tierra productora de aceite, cuyo comercio en Oriente Próximo pretendía monopolizar como objetivo estratégico. Así se refiere en las crónicas de Sargón: *“Conté como despojos 27.280 personas, junto con sus carros y dioses en los que confiaban. Con 200 de sus carros formé una unidad para mi fuerza real. Llevé allí gentes de los países conquistados por mis manos...”* Obsérvese la alusión a “dioses”, lo que prueba el henoteísmo referido más arriba. Por su parte la Biblia, en el segundo libro de los Reyes (2Re 17:24), precisa el relato de la repoblación de Samaria: *“El rey de Asiria hizo venir gentes de Babilonia, de Kutá, de Avvá, de Jamat y de Sefarváyim y los estableció en las poblaciones de Samaria en lugar de los israelitas; ellos ocuparon Samaria y se establecieron en sus ciudades.”* Como consecuencia, se multiplicaron los cultos extranjeros en el extinto reino del norte, lo que molestó sobremanera en Judá.

Cuando Josías accedió al trono hubo de ser aconsejado debido a su corta edad, sin duda por quienes detentaban el poder religioso, es decir, los sacerdotes del Templo de Jerusalén. Por entonces Asiria, acosada por los escitas al norte del imperio y por Elam y Babilonia al este y al sur, se retiraba de sus posesiones en Palestina. Mientras tanto Psamético I, fundador de la dinastía XXVI, decidido a restaurar el poder y el prestigio de Egipto, que añoraba los tiempos de Ramsés II, quien cinco siglos antes se adueñó de aquellas tierras, avanzó con facilidad ocupando el litoral mediterráneo, sin molestar a Judá, que no era de su interés. Parecía el momento oportuno de que Judá se expandiera también.

Hemos visto la importancia que tiene para el control del medio la cohesión de la comunidad. Pues bien, para Judá el medio, es decir, el territorio a controlar era el que tradicionalmente se consideraba el ámbito del pueblo hebreo: “de Dan a Bersabé”. A tal efecto, si se trataba de conquistar una tierra que por tradición le pertenecía había que adoctrinar al pueblo ideológicamente para acometer la empresa. Ello implicaba reconstruir retrospectivamente su historia incluyendo la tradición que legitimaba la posesión de esas tierras y que no era otra sino la que enlazaba a Josías con Moisés, como receptor de la Ley que materializaba el pacto con Yahvé, quien prometía precisamente esas tierras, a condición de tener la fidelidad del pueblo. Así resultaba que Samaria, indigna de poseer su tierra por adorar a otros dioses, había pagado con su destrucción. Era lógico que Judá, si demostraba fidelidad a su Señor, ocupase el antiguo reino de Israel. Pero esa misma historia debía recoger la conquista de Canaán por Josué, lo que sentaba un precedente de ocupación física de la tierra, y también la unificación de las tribus en un solo reino por David, que establecía otro precedente legitimador de la pretensión de Josías. Recordemos que tanto Josué como David renovaron el pacto de fidelidad a Yahvé, según la misma tradición.

Sólo faltaba incluir en la sucesión desde Moisés a Josías, a través de Josué y David, para establecer el poder del Templo de Jerusalén, a Salomón, su constructor, a pesar de haber permitido que en el mismo se adorase a otros dioses. Pero era prioritario unificar el culto en el Templo de Jerusalén para mantener el control ideológico y religioso, no sólo de los judíos sino de los pobladores de las tierras del norte que se avinieran a adorar a un Dios único. Por eso se hizo obligatorio que todas las fiestas religiosas importantes se celebrasen en el Templo de Jerusalén y sólo allí, como la Pascua, en conmemoración de la huída de Egipto, que tal vez no fue sino el restablecimiento de una antigua fiesta de pastores, con banquete sacrificial de cordero y pan ácimo, al regreso de la transhumancia en el plenilunio de la primavera.

Por otra parte, se prohibió el uso de embriagantes en el culto y la consulta a oráculos no mediados por Yahvé. Esto separa la tradición monoteísta

judeo-cristiana de la chamánica, propia de las sociedades animistas cazadoras-recolectoras, durante al menos dos milenios, hasta que los españoles las volvieron a encontrar cuando conquistaron América y llevaron consigo el Cristianismo.

También era lógico, tras expulsar del Templo a todos los sacerdotes de dioses extraños, renovar sus estructuras materiales, para acoger dignamente los nuevos ritos. Entonces, con motivo de las obras, según refiere el segundo libro de los Reyes (2Re 22:8-10), el decimoctavo año del reinado de Josías, que corresponde al 622 a.C., es decir un siglo exacto tras la destrucción de Samaria por Sargón, apareció oportunamente un escrito que halló Helcías, el Sumo Sacerdote y presentó al rey, a quien fue leído por Safán, su secretario. El escrito fue llamado “Libro de la Ley” y recogía una serie de disposiciones cuyo núcleo se interpretó como el desarrollo de la primitiva Ley de Moisés y que sería el origen del texto que, con el tiempo y las sucesivas adiciones, constituyó el Deuteronomio bíblico que conocemos. Según Liverani, el texto sería el llamado “Código deuteronomista”, correspondiente a Deut 4-28, que recoge el “pacto de alianza” entre Yahvé e Israel por mediación de Moisés.

De este modo quedaban legitimadas las aspiraciones territoriales de Josías, a la vez que se ofrecía al pueblo una historia coherente, que definía la ortodoxia ideológica y teológica, al explicar la sucesión “Moisés-Josué-David-Salomón-Josías”, como una antigua tradición de aceptación de un Dios único, protector y providente, al cual se debía fidelidad en exclusiva. A la vez, la relación de dependencia adquiriría carácter jurídico al quedar plasmada en un código. Esto conducía inevitablemente a una reforma religiosa y legal, que tenía como eje el monoteísmo y la centralización del culto en el Templo de Jerusalén, que desde tiempos remotos había sido la sede de Yahvé, al menos como Dios principal.

Es importante el hecho de que la reforma josíánica prohibía la representación icónica de Yahvé. En coherencia con ello el nombre real de éste al que llamamos Dios, no se pronunciaba nunca. Los israelitas le llamaban *Adonai*, término semita que significa “Señor mío”, en señal de sumisión. El nombre de Yahvé nunca se usaba. En hebreo, como lengua semítica que es, se escribe YHWH, palabra conocida como “*tetragrámaton*” y cuya pronunciación razonable es Yahvé. En el Éxodo (Éx 3:13-14), Yahvé significa “*Yo soy el que soy*” o “*Yo soy el que actúo*”, que me parece muy interesante, pues deja claro su carácter inescrutable, es decir, indefinible y, por lo tanto, imposible de delimitar. Así se revela al hombre como infinito en todos los sentidos, poseedor de todos los atributos divinos y, por ello, el único que puede ser creador, conductor y protector de quien le acate, por lo que requiere sumisión absoluta, adoración al fin. Pero al no precisar sus atributos, carece de facetas y sólo se puede caracterizar globalmente a través de lo único que ofrece: una vinculación jurídica de carácter moral.



Obviamente, la reforma religiosa de Josías, por imperativo de la historiografía adoptada, hubo de ser fundamentalista, pero también fue integrista, ya que no se ciñó al desalojo de los antiguos cultos no yahveísticos del Templo, sino también de los de la antigua Samaria, que en ocasiones se hizo con violencia. El fundamentalismo con base historicista establecía como enemigo tradicional a Egipto, que había esclavizado al pueblo de Israel. Más tarde, hasta el reinado de Josías, era Asiria el enemigo, que había sido instrumento de Yahvé para castigar la idolatría de Samaria. Por ello, si en política interior se procedió a una reforma religiosa y jurídica, la política exterior, en coherencia, debía reconocer a Egipto como enemigo, aunque Psamético hubiese respetado a Judá en su expansión mediterránea. Dado que Asiria ya no amenazaba, además de ocupar algunas de sus antiguas posesiones, pareció lógico apoyar a Babilonia, la enemiga de Asiria, que acabaría de asestarle el golpe definitivo. Por eso, en Judá hubo una facción antiegiptia por motivos ideológicos y probabilística, por la coyuntura política, encabezada por Josías, Helcías, el Sumo Sacerdote y Safán, el secretario real.

Los resultados territoriales de la reforma josiánica fueron relativamente buenos, como demuestra la arqueología. Se han encontrado restos de fortalezas del siglo VII a.C., contemporáneos de Josías, en lugares del entorno del antiguo reino de Judá, antes en poder de Asiria. Pero lo realmente trascendente fue el corpus jurídico desarrollado por Josías, origen del Deuteronomio, pues al transferir la autoridad máxima del emperador a un Dios único inapelable, que constituía una instancia externa, le dio una dimensión universal a ese monoteísmo ético, expresado a través de una religión que refleja un conjunto de valores morales compartidos, como guía para distinguir el bien del mal. Por eso el Deuteronomio no sólo es la base de la identidad nacional de un pueblo, sino que también lo es de un código social universal. Pero tal vez más importante fue que, para responsabilizar al pueblo de su futuro como nación, por primera vez en la historia, dio prioridad a los derechos y deberes individuales, como medio de personalizar la relación de todos y cada uno de los judíos con su Dios. De ese modo quedaban sacralizados los derechos y la responsabilidad de su ejercicio.

Así, por ejemplo, en Deut 24:17, se dice: *“No torcerás el derecho del forastero ni el del huérfano, ni tomarás en prenda el vestido de la viuda.”* También se protegen las tierras familiares y los derechos de las esposas repudiadas, así como los de los esclavos, o los de los pobres, a quienes se dará cada tres años el diezmo de los agricultores, etc. En Deut 15:7-8, se lee: *“...no endurecerás tu corazón ni cerrarás tu mano a tu hermano pobre, sino que le abrirás tu mano y le prestarás lo que necesite para remediar su indigencia.”* Preventiva y correlativamente se asegura la preservación de esos derechos exigiendo a los jueces rectitud en el desempeño de su función, pues en última instancia,

el pacto es personal con Yahvé. En Deut 16:18-19, se ordena: *“No torcerás el derecho... no aceptarás soborno, porque el soborno ciega los ojos de los sabios y corrompe las palabras de los justos.”*

Que esta ley se aplicó lo han demostrado los arqueólogos. Valga como ejemplo el contenido de un escrito en tinta sobre cerámica, es decir, un *“óstrakon”*, hallado en 1960 en las ruinas de una fortaleza de fines del siglo VII a.C., en Mesad Hashavyahu, en la costa, al sur de Tel Aviv, en el que un segador reclama directa y personalmente a un oficial de la fortaleza, que le devuelva la capa que le había retenido, lo que no podía hacer legalmente más que hasta el ocaso (Deut 24:13). El siervo dice: *“...devuélvele la ropa a tu siervo. No debes permanecer callado cuando tu siervo está sin ropa.”* Evidentemente no quería pasar frío sin su capa tras la puesta del sol.

En Judea se da un suceso trascendental como consecuencia tardía de las decisiones erróneas de Josías en política exterior y que dejó en suspenso las reformas internas. Claro que el Deuteronomio decía: *“Cuando salgas a la guerra contra tus enemigos, y veas caballos, carros y un pueblo más numeroso que tú, no les tengas miedo: porque está contigo Yahvé tu Dios, el que te sacó del país de Egipto.”*(Deut 20:1). Sólo puede explicarse por coherencia ideológica con la historiografía deuteronomista que, cuando Neco, como sucesor de Psamético en el trono de Egipto, envió hacia el norte un ejército para apoyar a Asiria, que estaba a merced de Babilonia, Josías le saliese al paso con sus huestes en Megiddo, a pesar de la evidente desproporción de fuerzas. Josías fue derrotado el año 609 a.C. y Judá quedó sometida a tributo. Neco puso en el trono de Judea como rey títere a Joaquín, hijo de Josías, pero el mismo año el faraón sufrió la cólera de Nabucodonosor. La *“Crónica Babilónica”* narra la derrota egipcia en Karkemish y Hamat, en Siria. Como consecuencia Egipto es expulsado definitivamente de Palestina y Judá queda sentenciada: Jerusalén es asediada en 598 y en 587 a.C. y deportada su aristocracia y la población cualificada, permaneciendo en la tierra los agricultores.

Jeremías, decididamente antiegipto, había predicho la suerte de su pueblo, que atribuía a sus pecados, por no seguir al pie de la letra las reformas de Josías y, en consecuencia, aconsejaba aceptar el destino. Por ello fue acusado de ser probabilístico y encarcelado durante el sitio de Jerusalén de 587 a.C. y Nabucodonosor le protegió y no le deportó. Certeramente Jeremías aconsejaba al pueblo judío no deportado permanecer en su tierra, aún estando sin dirección religiosa ni civil, pero fue desoído y Judá se despobló. Lo demuestra la arqueología, que detecta una disminución de los poblados, de la artesanía y de la escritura en todo el antiguo reino, pues al desaparecer las élites locales que fomentaran las obras y la cultura, ésta se vino abajo. A pesar de que el modelo de deportación de Asiria y Babilonia fue similar, la actuación subsiguiente no lo fue. En efecto, Asiria repobló el país con extranjeros y a los deportados los

diseminó por el imperio, con lo que, borrada su identidad nacional, no quedó memoria de las antiguas tribus del reino de Israel.

Pero Babilonia no repobló las tierras conquistadas, lo que produjo, con la despoblación de Palestina, una deculturación que provocó la desaparición de la historia de aquellos estados que hicieron tan próspera la segunda Edad del Hierro en el Mediterráneo oriental. En cuanto a las élites deportadas, quedaron en la propia Babilonia, pudiendo formar una comunidad que robusteció su conciencia nacional gracias a una autoidentificación forzada por la presión social del imperio, conservando lo esencial de la tradición deuteronomica: la historia y el código legal, es decir su Dios y su Ley.

Es interesante hacer notar que la redacción del Deuteronomio adopta la forma literaria al uso en los tratados asirios de vasallaje propios del siglo VII a.C., que subrayan los derechos y obligaciones del pueblo súbdito para con su soberano. Esto es importante en la medida en que el estilo literario documenta que el pueblo hebreo no era una excepción en el entorno cultural de los siglos que abarcan el final de la Edad de Bronce y la del Hierro, en el ámbito del Mediterráneo oriental. En ese marco general en que se consolidan los grandes imperios, como Babilonia o Persia, cuyos súbditos se sienten alejados de los centros de decisión y se diluyen como personas, es lógico que aparezca un pensamiento disidente como reacción al totalitarismo, precisamente en las fronteras geográficas y sociales de los imperios. Liverani describe una evolución del pensamiento hacia el racionalismo y de la religiosidad hacia manifestaciones éticas, evidenciando el desarrollo de la personalidad individual en las costumbres y en las normas legales y una relación directa entre el individuo y su problema sin el obligado intermedio de estructuras sociopolíticas. Desaparece poco a poco aquella normativa que pervivía desde el Bronce Tardío en el Oriente Próximo y en Israel, que establecía las responsabilidades colectivas en el ámbito familiar y comunitario, así como las generacionales, en virtud de lo cual los hijos asumían no sólo la herencia patrimonial, sino también las cargas financieras y penales.

Cuando se llega al siglo VI a.C., florece la que Karl Jaspers llama "*Época axial*", pues en ella surgen innovaciones en China, con Confucio, en India, con Buda y en Irán, con Zoroastro, ésta ya a fines del siglo VII a.C. En Jonia, mientras tanto, nacen la tragedia, la historiografía y una filosofía depositaria de sus valores éticos, por lo que pudieron conservar su panteón de dioses tradicionales, sólo a efectos ceremoniales.

Las expresiones religiosas, materializadas en el cumplimiento de las normas, que emanaban de Yahvé, sirvieron para reforzar el espíritu nacional y la cohesión de un pueblo privado de su tierra y de sus estructuras sociopolíticas. Pero en el contexto henoteísta de Babilonia, bajo la primacía aplastante del culto oficial del estado a Marduk, que para los judíos deportados era idolatría,

sin su Templo y mediatizada la autoridad de sus sacerdotes, tuvieron que prescindir de los aspectos ceremoniales del culto e interiorizar su religiosidad, concentrada en los aspectos éticos, incluso cayendo en un aislamiento orgulloso y un ritualismo alejado de la piedad que caracterizó los mejores tiempos de Josías. La necesidad de formarse un nuevo marco de referencias personales fuera del ámbito sociopolítico imperial, les llevó a individualizar las decisiones éticas conservando sus preceptos legales, de tal modo que las responsabilidades debieron asumirse de modo cada vez más personal. Eso estaba, como hemos visto, contextualizado de acuerdo con las tendencias propias del momento histórico. El mismo Ezequiel, profeta del exilio, aseguró que cada uno sería juzgado por sus culpas, e Isaías había dejado dicho, dejando el terreno preparado para la transmisión de las culpas colectivas a un inocente, el Hijo de Dios: *“Él soportó el castigo que nos trae la paz, y con sus cardenales hemos sido curados.”* (2 Is 53:5-11). No fue otro el secreto de la conservación de ese monoteísmo, que, precisamente por no poder imponer cultos excluyentes y proponer soluciones éticas aceptables universalmente en el ámbito individual, pudo extenderse por medios ajenos, histórica y culturalmente.

Desde una perspectiva general, el monoteísmo supone un paso más en la conquista de autonomía creciente de la conciencia frente al medio, espiritual en este caso, pues hasta aquí sólo se había avanzado desde el animismo, que implicaba necesariamente la inmersión del individuo en la naturaleza para poder dominarla a través de los espíritus, hacia un politeísmo que, por serlo, no conllevaba la separación definitiva del espíritu humano y la divinidad.

Pero ahora, en la época axial, coinciden en el tiempo dos procesos históricos que afectan a la autonomía de la expresión de las creencias religiosas: mientras en Grecia los valores éticos pasan a sustentarse en la filosofía, entre los judíos cautivos, sin dejar de fundamentarse en una ley de origen divino, deben prescindir de un contexto político y social propicios y se interiorizan. Así es como, tras la diáspora de los tiempos del helenismo y de los romanos, confluyendo e interactuando ambas tradiciones, la religiosa monoteísta judía y la filosófica griega, aunados los valores, exentos tanto de las creencias politeístas grecolatinas como de las costumbres judías, recibimos como legado el fundamento espiritual de nuestra civilización, la “cristiano-occidental”, como en otro lugar menciono que la llamó acertadamente Toynbee. Tras la implantación definitiva del monoteísmo, el paso siguiente se dará cuando la Historia plantee la disyuntiva César o Cristo. Mucho más tarde aparecerán las filosofías que obviarán la divinidad y los escapismos contraculturales, proponiendo metas siempre atractivas y sólo a veces acertadas.

De este modo, como lo más natural, la revelación llega a un punto culminante cuando Cristo se encarna, pues al hacerse hombre, asume tanto el pasado como el futuro de éste, así como todo su significado humano, pues

no olvidemos que Adán significa “*hombre*” por antonomasia, vinculado a la tierra, hecho con barro. Cristo, el nuevo Adán, al inmolarse aceptando la culpa de toda la humanidad, la libra para siempre de las consecuencias del error original y se revela con ello como Redentor. Por eso es frecuente, en la iconografía cristiana, como evidencian las obras de numerosos pintores, representar al Niño Jesús con una manzana en la mano, como la que dio lugar al Pecado Original, que ya no es portadora de la semilla del mal.

El cristianismo recoge la idea de divinidad transmitida por la Biblia judía, que acepta como Antiguo Testamento, pero la completa concibiendo a Jesús de Nazaret como mesías y como hombre. Es así como todos los humanos, reconocidos como “*personas*”, accedemos a la dignidad de “*Hijos de Dios*”, mereciendo con ello el máximo respeto, además de hermanarnos como iguales en un destino común. En efecto, Cristo, con la Resurrección y Ascensión, señala ese destino, concebido como la vida eterna con Él, pues promete, ya que llevamos nuestra cruz, una resurrección y una ascensión a los cielos según su ejemplo. Así se completa la Revelación, cuando Dios hecho Hombre asume nuestro pasado y nuestro futuro, nuestro interior y nuestro ámbito social, es decir, aparece como el Todo del nos invita a formar parte.

Es importante señalar que el primer mandamiento de la Ley de Dios advierte, “*Amarás a tu Dios sobre todas las cosas*”, con lo que se instituye como referente absoluto de conducta. Pero el segundo es interesantísimo, pues previene: “*No tomarás el santo nombre de Dios en vano*”. Yo diría que este es el más desobedecido, obviamente por los creyentes, que usando el nombre de Dios para abanderar empresas muy poco religiosas, han cometido a lo largo de la historia las mayores atrocidades.

Muy tempranamente, apenas fallecido Josías, en 609 a.C., el profeta Jeremías, (en Jer.8:8), viendo la instrumentalización política que los sacerdotes del Templo de Jerusalén hacían de las reformas religiosas de aquél, pretendiendo monopolizar la interpretación de la Ley en provecho propio, advertía:

*“¿Cómo decís: “Somos sabios  
y poseemos la Ley de Yahvé”?  
Cuando es bien cierto que en mentira la ha cambiado  
el cálamo mentiroso de los escribas.”*

En efecto, cuando uno, en un acto supremo de soberbia es incapaz de diferenciarse de su fe y se la apropia, al hacerla parte de sí mismo, la administra con sentido patrimonial y no sólo pretende imponerla, sino que cree además que puede, e incluso debe, castigar a quienes no la profesan. Esta identificación exagerada con la religión propicia actitudes ofensivas y ha servido a lo largo de la historia para justificar decisiones políticas cuyo fin era satisfacer intereses personales. Es la eterna soberbia, que por algo se define como primer

y peor pecado capital. El hombre soberbio decide cómo se debe entender la religión y quién se beneficia de ella, cuando es en realidad un don de Dios, en tanto que le ha sido revelada. El reconocimiento de la soberbia como pecado limita el alcance de la propia religión a su papel de guía y sacralizadora de determinadas conductas beneficiosas para el individuo y la sociedad, y proscribire la instrumentalización de su prestigio moral para controlar conductas individuales o colectivas.

Por eso la primera y más importante virtud definida por la religión, para prevenir los extravíos, es la Fe en el Ser Supremo, referente por excelencia de todo lo concebible, cuya voluntad nunca debe ser interpretada como justificante de las ambiciones humanas, sino aceptarse sin discusión. Luego se nos prometerá el premio, creíble gracias a la Esperanza, aquélla que ni siquiera olvidaron dejar a los pobres humanos los mezquinos dioses del Olimpo. Lógicamente el premio se hará efectivo como corolario de una vida acorde con los preceptos religiosos, como consecuencia de una conducta elegida voluntariamente en libertad y, según la concepción agustiniana, inscrita en el “*orden de amor*”. Así es cómo la voluntad, la más excelsa potencia del alma, se pone al servicio de la gran virtud de la Caridad. Una de las más bellas descripciones del amor cristiano se halla en la famosa carta de San Pablo a los Corintios.

Pero hay un mandamiento, entre los dedicados a la preservación del bien común, que a veces se menosprecia y con frecuencia se desobedece. Es el octavo, en la referencia concreta a la prohibición de la mentira. Más arriba me refería a las consecuencias de la delimitación del “*yo moral*”, frente a las asechanzas del prójimo, con la adopción de medidas protectoras como la “*personalidad*”, y, en una transposición del mimetismo físico a la mente, a la invención de la mentira. Pues bien, este mandamiento no ordena “*dirás siempre la verdad*”, con lo que expondría al sujeto a riesgos evidentes, sino que la fórmula reza: “*no mentirás*”, es decir, “*renunciarás al recurso de la mentira aunque te beneficie o te proteja*”, con lo que antepone el respeto al prójimo, presuponiendo su buena fe, a la propia preservación, en la medida en que priva a la persona de un medio inmoral pero eficaz, como preventivo de males, para sí o para los allegados. Ello implica una jerarquización moral que prioriza el bien del prójimo frente al propio, es decir, refuerza la cohesión social, toda vez que asegura el respeto al “*principio de confianza*”, sin el que toda colaboración, en la economía, en la política o en la defensa frente al enemigo, es imposible. Con inteligencia se consagra como virtud la “*prudencia*”, que aconseja frecuentemente callar, para paliar los posibles perjuicios que pueda acarrear la renuncia a la mentira.

Hay mucha y vieja sabiduría en la definición y jerarquización de estas virtudes por la religión, pues suponen una regla general que no necesita ser codificada, un camino en sí mismo. Para el creyente es una guía que le permitirá

ganar la Vida Eterna y al no creyente, que no espera otra vida ni premio, ya que sólo dispone de la vida terrenal y sólo de una, más le vale vivirla con dignidad, pues no tendrá otra oportunidad de demostrar su cualidad de humano.

Me parece evidente el valor adaptativo y biológico que tienen los preceptos de los Mandamientos que nos ha legado la tradición judeocristiana, así como el hecho de elevar a la categoría de virtudes unos comportamientos que inciden claramente en la preservación del individuo y en la cohesión del grupo, aún más en un mundo globalizado, todavía bajo tentaciones totalitarias y esclavizadoras de pensamientos y conductas. Lo propio se puede aducir con respecto al valor biológico de la consideración sacramental de instituciones como el matrimonio o el orden sacerdotal y de procedimientos como el bautismo o la “*reconciliación*” mediante la confesión. Dado que los circuitos neuronales que se activan cuando comemos algo que nos asquea son los mismos que cuando pensamos o participamos en algo reprobable o tenido por inmoral, ¿es sorprendente que en varias religiones existan ritos de purificación, como el bautismo o la circuncisión, o la misma confesión de los pecados? Y desde el punto de vista biológico ¿hay tanta diferencia entre la higiene moral y la física? No la hay, puesto que la limpieza corporal persigue la protección contra amenazas físicas, como parásitos o insectos peligrosos, y lo que he llamado higiene moral no es otra cosa que prevención de daños psíquicos por agentes insidiosos, que, como la sensación de culpa, en su expresión clínica, hoy caracterizaríamos como ansiedad, depresión, etc.

La universalidad del sentimiento de culpa, cuyo reconocimiento junto a la nostalgia de un “*Paraíso perdido*” creo que se hallan en la base del concepto de “*Pecado original*”, sea cual sea el mito que dé cuenta de ello, requiere de consuelo inmediato. Los psicópatas no lo necesitan puesto que a su juicio no son culpables, mientras en el mundo católico basta con la confesión para obtener el perdón. Las condiciones son interesantes: primero, mediante el “*examen de conciencia*” se plantea el problema para detectar el fallo que originó el daño personal o social; luego, el sujeto se arrepiente y gracias al “*propósito de la enmienda*” garantiza no reincidir en el perjuicio ocasionado; la confesión en sí y la aceptación de la penitencia, clemente y asequible, suponen asumir la responsabilidad. No sólo es éste un procedimiento para restaurar la paz interior y la de los perjudicados mucho más barato y eficaz que ir a psicoterapia como en el ámbito anglosajón, sino también más eficiente que los ansiolíticos, pues éstos presentan reacciones adversas. Por ello me parece injusta la constante acusación al catolicismo de inculcar un sentimiento de culpa, cuando la realidad es que da valor sacramental al hecho de quitarla. Tampoco debe desestimarse la importancia que tiene para el creyente ese valor sacramental por el cual el perdón es otorgado por una instancia externa inapelable. Yo diría que alguien que ha quedado limpio de culpa, ha comprendido lo que hizo

mal y hace planes para no repetir el error y subsanar el daño cometido, tiene motivos para estar contento y los da también a los ofendidos, que podrán vivir en la esperanza de no volver a ser víctimas.

El “*Pater Noster*”, sin duda la oración más completa e inteligente del repertorio cristiano, dice: “*et dimitte nobis debita nostra sicut et nos dimittimus debitóribus nostris*”. Cualquiera que haya sido gravemente ofendido conoce el perjuicio que se padece sólo por percibir la voluntad de ofender. Es largo el camino que lleva a la curación del alma dañada hasta que, al fin, se puede otorgar el perdón. El reconocimiento de la importancia de éste, en la oración, induce a desearlo para quien la reza. El perdón lo recomendaba la Iglesia unos 2.000 años antes de que lo hicieran los psiquiatras.

Las dos características del comportamiento de los primeros cristianos que más llamaban la atención a los extraños eran la alegría y la consideración mutua, esa impresión de vida plena que muestran las cartas y las conversaciones con los misioneros y lo que mostraban los jóvenes católicos que vinieron a España en 2011, justo lo que desquició a los anticlericales de guardia. Bien lo describió Dostoievski, pues los literatos intuyen las explicaciones antes que los filósofos, cuando un personaje de su obra “*El idiota*”, el Príncipe Mischkin, dice: “*La esencia del sentimiento religioso no está afectada por ninguna suerte de razonamiento o de ateísmo... Hay aquí algo más y habrá siempre algo más; algo que los ateos escamotearán siempre, pues siempre estarán hablando de algo distinto.*”

### **VIII.- CIENCIA Y RELIGIÓN**

Hemos ido viendo que desde el origen de la vida ésta ha ido evolucionando hacia niveles cada vez más complejos de organización que deparan progresivamente más autonomía con respecto al medio. Hasta aquí la intención ha sido describir de manera verosímil, con el apoyo de datos empíricos, cuando los hay, y las consiguientes interpretaciones, no un relato, sino una serie lógica de argumentos que evidencian una secuencia paulatina de acontecimientos que conducen a una representación cada vez más amplia del mundo espiritual, cuya riqueza se va mostrando poco a poco a la humanidad, a la vez que se va desarrollando su conciencia. Dicho de otro modo, conforme la evolución va facultando a la humanidad, mediante el desarrollo de la inteligencia hacia una racionalidad creciente, ésta va concibiendo el mundo exterior y luego el interior cada vez con más precisión. En consecuencia, el comportamiento humano moderno ha ido apareciendo paulatinamente, por una evolución gradual, paralelo al desarrollo de las capacidades cognitivas, cuyo exponente es el pensamiento simbólico y la posibilidad de comunicarlo.

Aclaro que no creo en absoluto que sea el medio ambiente el que determine el desarrollo de las estructuras cerebrales que soportan los procesos mentales,



sino que es al revés: el sustrato anatómico-fisiológico condiciona, por la presión de azares ambientales, el desarrollo de las funciones que posibilitan la adaptación al medio. Es decir: el cerebro responde a los desafíos de la naturaleza con aquello de lo que dispone. De ahí la gran capacidad del cerebro para asumir diferentes tareas en los mismos circuitos neuronales, lo que no sólo es un mecanismo de ahorro, sino también garantía de adaptabilidad ante distintas contingencias. Por eso dije creer que la inteligencia humana había surgido en un ambiente de clima rápidamente variable, que planteó duras exigencias adaptativas en corto espacio de tiempo, lo que no habría sido posible, sin un cerebro con la plasticidad suficiente que permitiera esa respuesta. Es decir, el *H.sapiens* poseyó desde su aparición una potencialidad intelectual de pensamiento simbólico, que no se hizo evidente en su biología, ni, por lo tanto, en el registro fósil, hasta que su desarrollo pudo suponer una ventaja adaptativa.

Se suele identificar la evolución biológica en sentido restringido con la evolución genética, pues con frecuencia se piensa que la selección natural actúa exclusivamente sobre los mecanismos genéticos. Pero creo que los productos culturales y sociales de la inteligencia no son sólo un factor evolutivo, como los concibe Cavalli Sforza, sino que, además, forman parte constitutiva de la evolución. Es aceptable, en este sentido, el concepto de “*meme*” de Dawkins como medio de transmisión cultural, sometido a leyes de tipo darwinista, aunque no sean las únicas. El “*meme*”, es el equivalente cultural de los genes, es decir la unidad de información cultural, un valor o una creencia, con capacidad de transmitirse y tener o no éxito en virtud de su utilidad para la sociedad. Los memes serían la base de otro sistema de herencia, no genética, de gran eficiencia, que permitiría la transmisión acumulativa de cultura mediante la observación y el aprendizaje y, por lo tanto, no sólo en sentido vertical, generacional, de padres a hijos, sino también horizontal, hacia la comunidad, pues competirían entre sí por nuestra atención y nuestra memoria a favor de un gradiente de conocimientos, desde quien los posee hacia quien carece de ellos. Según Dennett la religión es un meme que se propaga, replica y tiene éxito. Así, no niega que la religión reporte ventajas sociales a los creyentes, pero postula que esas ventajas las podría haber aportado otro meme.

A la evolución biológica, concebida en sentido restringido, a su debido tiempo, se le superpone la evolución de la mente y la cultura, pero formando parte de ella y, por lo tanto, de la naturaleza. Cavalli Sforza considera la cultura como factor evolutivo, recalcando la importancia que ciertas innovaciones culturales pueden tener al dar ventaja genética a unos grupos frente a otros, aunque no reporten ventajas necesariamente a los individuos. En su libro “*La evolución de la cultura*” subraya las analogías entre los procesos que guían las evoluciones genética y cultural, aceptando las innegables diferencias y, así, establece un paralelismo entre “*evolución*” e “*historia*”.

Pienso que, como dije al principio “la evolución es la historia de la vida”, pero podría añadir que la historia de nuestro pensamiento, de nuestras ideas, vertebraba la Historia de la Humanidad por antonomasia, pues lo que nos hace humanos es la conciencia, que presupone la inteligencia, siendo ésta una función cerebral. Lo que llamamos alma tiene su sede funcional en el cerebro y esto es cuanto puede decir la ciencia al respecto. No se debe, por lo tanto, mantener la dualidad cartesiana cuerpo-mente. El hecho de que en la actualidad se discuta la idea de que los fenómenos psicológicos no pueden reducirse a una base física, en la doctrina llamada “*dualismo atributivo*”, no permite obviar la fisiología del sistema nervioso central como fundamento de cualquier explicación que se busque sobre la función de la conciencia. Lo que aporten otras fuentes de conocimiento, como la Antropología, la Filosofía o la Religión, no es asunto que nos concierna en cuanto se refiera a la necesidad de buscar o detectar hechos empíricos sobre el fenómeno de la conciencia. Hasta ahora no explicada satisfactoriamente por la ciencia, constituye uno de los grandes retos para la investigación de este siglo.

Obviamente, los avances de las neurociencias han sido tan espectaculares que han inducido a muchos científicos de prestigio a negar la existencia real de Dios y a postularlo como producto exclusivo de la mente. Es oportuno prevenir el exagerado optimismo que se ha desatado respecto a la capacidad de las neurociencias para explicar todas las manifestaciones culturales humanas y esto se debe a tres factores: los éxitos indudables en la comprensión del funcionamiento de la mente, la divulgación entusiasta de dichos éxitos por autores de prestigio, muchas veces en forma de libros de autoayuda, al parecer de primera necesidad, y, en tercer lugar, que lo ha sido entre personas de cierta cultura, quizá más entre médicos. Por eso D. Gregorio Marañón, en carta a esta Academia, en junio de 1954, llamaba “*paletismo de la ciencia*” a ese entusiasmo desmedido y acrítico por cualquier hallazgo del que se presuma que supone un avance científico. Con la precaución explícita que precede se puede hablar de *neuroeconomía*, de *neuroreligión*, o de *neuroética* como disciplinas específicas con su objeto de estudio y sus métodos de búsqueda de constataciones empíricas, es decir, con su propia epistemología.

Pero esto nos lleva a una serie de reflexiones, sobre todo en torno al papel de la ciencia y su relación con la religión. Una postura frecuente suele ser, incluso entre creyentes, como Francisco J. Ayala, biólogo evolucionista, que, dado que el objeto de la ciencia no es sino constatar y medir los fenómenos naturales, las consideraciones sobre Dios carecen de sentido. El filósofo austríaco Karl Popper pensaba que una hipótesis que no se podía confirmar ni tampoco demostrarse su falsedad, no debía considerarse científica. Por eso afirmaba que las creencias religiosas eran hipótesis no científicas.

Creo que quien mejor lo ha expresado es Joseph Ratzinger, hoy Benedicto XVI, poseedor de una de las inteligencias más agudas de la actualidad, en un

artículo publicado en Munich en 1973, en el que dice: *“la idea de evolución pertenece al plano fenomenológico y trata de las formas concretas del mundo tal y como de hecho existen, mientras que la fe en la creación se mueve en el plano ontológico...”*. La fe y la ciencia son pues dos formas diferentes de pensar y, por tanto, de indagar. Más adelante centra el problema: *“Pero si el espíritu ha surgido por evolución, la materia es lo primero y el origen suficiente de todo lo demás. Y si tal es el caso, Dios y, por tanto, el Creador y la creación se desvanecen por sí solos.”* Tras una exposición magistral del problema concluye: *“el barro se convirtió en ser humano en el instante en el que un ser logró por primera vez formarse, aunque fuera borrosamente, la idea de Dios.”* Por lo tanto, después de todo, no he expuesto ninguna idea que pueda considerarse contraria a la fe y lo afirmo sin acogerme a sagrado por el hecho de estar de acuerdo con el Papa.

Inciendo en la idea de que religión y ciencia son dos modos de indagar, es oportuno citar aquí de nuevo al siempre atinado Monod: *“Nosotros somos los descendientes de esos hombres. Es de ellos sin duda que hemos heredado la exigencia de una explicación, la angustia que nos constrñe a buscar el sentido de la existencia. Angustia creadora de todos los mitos, de todas las religiones, de todas las filosofías y de la ciencia misma.”* Habrá quien se conforme con la descripción del devenir en el mundo natural, pero también quien prefiera una ontología, o incluso necesite ambas cosas.

Podríamos preguntarnos si la evolución sólo tenía un camino de desarrollo en el ser humano y éste conducía, inevitablemente, gracias al pensamiento racional, hacia la conciencia de sí mismo tal como la entendemos ahora. Podría ser que las propiedades que distinguimos en ella y que parecen fruto de la adquisición de cada vez más grados de autonomía, sin violar las leyes físicas de la vida, hacia concepciones cada vez más abstractas y, por ello más liberadas del medio ambiente, hubieran sido posibles adoptando otras soluciones, por ejemplo no racionales. La idea tiene su origen en la observación de las enfermedades mentales como las esquizofrenias o las formas de autismo y en la revelación de otra realidad mediante la utilización psicodélica de las sustancias psicoactivas. Parece que las soluciones no racionales no hubieran tenido el éxito que, evidentemente, han conseguido las que han acompañado al raciocinio. Pero la teoría matemática de las redes neuronales permite vislumbrar la enormidad de las posibles configuraciones que éstas pueden adoptar y, por lo tanto, los diferentes estados de conciencia con posibilidades funcionales.

Sin embargo es esencial aclarar, frente a modernas concepciones filosóficas reduccionistas, elaboradas a partir de hallazgos de las neurociencias sobre el funcionamiento de la mente, que el hecho de acceder farmacológicamente o por un proceso patológico, (una demencia o una esquizofrenia, por ejemplo) a otro estado de conciencia, no supone merma alguna de la dignidad humana, pues ésta

no debe asociarse exclusivamente al uso completo y normal de la conciencia, sino extenderse a cualquier situación de la misma, ya que todas las manifestaciones de ésta tienen su sede en las mismas estructuras orgánicas. Por lo tanto, el conocimiento fenomenológico de las bases anatomo-fisiológicas que posibilitan el funcionamiento de la mente, normal o anormal, debe ser la base de una ética, en vez de socavar el concepto humanista de lo que significa ser persona.

La investigación científica de los fenómenos religiosos ha sido abordada con detenimiento por la sociología, por la historia, por la antropología, superficialmente por la psicología conductista de Skinner, superada en este aspecto, por la psicología evolutiva de Piaget, por la sociobiología de Wilson, y, actualmente, por las neurociencias. Por otra parte, los fenómenos místicos han originado mucha literatura, sobre todo publicaciones de estudios psicopatológicos.

Los hallazgos de la psicología evolutiva refrendan el valor adaptativo de la moral religiosa. El zoólogo A. Hardy defendía que la religión es un hecho que responde a un registro neurobiológico sometido a evolución darwinista, con lo que obviamente estoy de acuerdo. Por su parte, Edward O. Wilson, promotor de la sociobiología, neodarwinista severo, en su obra *“Sobre la naturaleza humana”*, dice: *“La predisposición hacia las creencias religiosas es la fuerza más compleja y más poderosa del espíritu humano, y con toda probabilidad constituye una parte inseparable de la naturaleza humana”*. En otro punto, aún es más claro: *“Nuestra hipótesis supone que estos apremios evolutivos existen, que tienen una base fisiológica, y que esta base tiene finalmente un origen genético”*.

Para ejemplarizar la postura general de los científicos con respecto a las creencias religiosas, citaré los resultados de dos encuestas, realizadas en Estados Unidos, en las que se formulaban preguntas de contenido religioso, entre las cuales siempre se repitieron si creían en un Dios personal y en una vida después de la muerte. Las encuestas fueron dirigidas por James H. Leuba, en 1914 y 1933, a 400 científicos conocidos, y las respuestas fueron respectivamente: creían en un Dios personal un 32% y un 13%, y la creencia en la vida ultraterrena descendió del 37% al 15% en esos diecinueve años. En el marco del Proyecto Cornell-2003 sobre la evolución, se hizo una amplia encuesta a 271 científicos evolucionistas de todo el mundo, y resultó que no creían en Dios casi el 80% y casi el 90% tampoco en la inmortalidad del alma. Mayoritariamente consideraron que *“la religión constituye un fenómeno social desarrollado con la evolución biológica de Homo sapiens...es parte de nuestra herencia biológica”*. Esta es la idea mantenida aquí, pues no creo que, en el plano lógico y fenomenológico, la ciencia pueda aportar nada más. Ya sé que los sociólogos y los antropólogos no están de acuerdo y creen que las religiones son producto cultural y no biológico. La Iglesia sostiene que la evolución es una vía de comprensión de los designios divinos y no seré yo quien lo discuta.

Es aceptable, hasta cierto punto y con matizaciones, la tesis de que el optimismo y el desarrollo de la conciencia y otros muchos comportamientos, como las relaciones de pareja y la cohesión social, se relacionan funcionalmente con los niveles cerebrales de dopamina y serotonina, cuyo almacenamiento intraneuronal depende de una variante del gen VMAT2. Se trata de uno de los nueve estudiados por Dean Hamer, investigador de las bases genéticas de la espiritualidad. Hamer atribuye a este gen la predisposición a estados anímicos como los definidos por R. Cloninger: el “*olvido de sí mismo*”, el “*misticismo*” y la “*identificación transpersonal*”, por lo que tuvo la ocurrencia de llamarle “*gen de Dios*”. No creo que sea serio ni el nombre propuesto para el gen ni la atribución a éste de un papel relevante en la religiosidad, puesto que las manifestaciones de la misma, incluso en sus estadios más primitivos, exigen el funcionamiento concertado de numerosos circuitos neuronales, no sólo en un individuo sino en colectividades, cuando se trata de ceremonias, lo que implica el concurso de una enorme cantidad de genes.

Naturalmente, desde ciertos ámbitos científicos, evolucionistas en concreto, no se acepta la propuesta del valor biológico de las religiones, incluso en la estela de la interpretación sociobiológica de éstas enunciada por Edward Wilson en 1975. En particular Richard Dawkins y Daniel Dennett, ateos militantes que, junto con Sam Harris y Christopher Hitchens, se hacen llamar los “*Cuatro Jinetes de Apocalipsis*”, creen que las religiones son una desgracia para la humanidad, obviando el hecho de que siguen reportando consuelo y explicaciones en infinidad de situaciones críticas en las vidas de los individuos y de las comunidades.

Dawkins, biólogo evolucionista de Oxford es conocido por su aportación a la ciencia de los conceptos de “*gen egoísta*” y de “*meme*”. El primero, al reconocer al gen como la unidad esencial de la evolución y de la selección natural, dio impulso al darwinismo del último cuarto del siglo XX. El segundo, el “*meme*”, recordemos que es el equivalente cultural de los genes, es decir la unidad de información cultural con capacidad de transmitirse. En su libro “*El espejismo de Dios*”, ataca las religiones, quizá más al cristianismo, a las que achaca precisamente lo contrario de lo que he señalado más arriba. Dice: “*La religión es tan derrochadora, tan extravagante; y la selección darwinista normalmente se dirige a eliminar el despilfarro*”. Olvida que según la World Christian Encyclopedia hay cerca de 10.000 religiones en el mundo y que la Iglesia Católica es, junto con el Imperio Japonés, que ya no es lo que era, la institución más antigua del mundo, por lo que algún valor adaptativo tendrá, incluso en sentido darwiniano. Acusa a las religiones y a la idea de Dios de ser potencialmente mortales, por ser inductoras de guerras y de fanatismo, etc., etc., en una transferencia a las ideas religiosas de responsabilidades individuales o colectivas. Dado que ha descubierto que la misión de su vida es propagar el ateísmo, se dedica a ello con pasión y con arrogancia oxfordiana,

pues no ahorra descalificaciones a los creyentes tan jocosas como crueles. Particularmente incisivo con la educación religiosa de los niños, podría resultar motivo de orgullo en el ámbito anglosajón el hecho de que sean científicos prestigiosos quienes les digan lo que no deben de creer, pues en otros lugares menos cultos esa función la asumen quienes enseñan cuanto ignoran.

Recientemente ha sido contestado por el teólogo Hahn y el profesor de ética Wiker, en el libro "*Dawkins en observación*", dado que el primero, en la Universidad Franciscana de Steubenville, había sido advertido de que varios estudiantes habían perdido la fe tras la lectura del libro de Dawkins. Ya que éste trata el tema con tanta superficialidad, se deduce que lo que se pierde tan fácilmente no debe tener bases muy sólidas, pero el libro de Hahn y Wiker argumenta bien y no malgasta el tiempo faltando al respeto a nadie. En cualquier caso, para pontificar sobre las religiones conviene saber algo de ellas, como los maestros Mírcea Eliade o Émile Durkheim, que por algo son los referentes clásicos. Además, los argumentos de Dawkins no tienen suficiente consistencia científica para ser un insulto a los creyentes, pero son lo bastante endebles para resultar una falta de respeto a la ciencia.

No deja de ser curioso que, en el fondo, nuestras discrepancias se deban más a las teorías que explican nuestra conducta, bien por creencias religiosas o por sentimientos, que a las diferencias de comportamiento, pues ante retos morales parecidos, solemos comportarnos igual. Entonces, si los juicios morales son intuitivos, ¿por qué los referimos a verdades que creemos universales? Por lo visto los sistemas de creencias, en tanto dan sentido a las colectividades, se hacen identitarias y, por ello, irrenunciables, pues incorporan un componente emocional acrítico, irracional, que tiene su base anátomofisiológica en nuestro sistema límbico. De ahí la ferocidad de las disputas ideológicas, tanto si son religiosas como políticas. Explicable pero lamentable. Creo que cualquier postura relativa a estas esferas del pensamiento debería percibirse colectivamente como opcional en una sociedad civil realmente democrática. Conociendo la íntima relación neurofisiológica entre razón y emociones encontraríamos un sano equilibrio psicológico y no elevaríamos a la categoría de valores nuestros sentimientos. Pero sucede que las relaciones entre el sistema límbico y la corteza son demasiado estrechas.

## **IX.- NEUROBIOLOGÍA DE LA RELIGIOSIDAD**

Como antes se vio, la neurobiología ha cobrado protagonismo últimamente y raro es el fenómeno religioso que no haya sido abordado por las técnicas más modernas de investigación neurológica. Parece que no hay estructuras ni funciones neurológicas específicas a las que atribuir la elaboración de conceptos religiosos, sino que éstos son procesados en los mismos circuitos neuronales que constituyen el sustrato de otras muchas funciones de la mente. Pero esto

no es sorprendente: ya vimos la búsqueda de la eficiencia a todo lo largo de la evolución. Ello presupone que la religiosidad no difiere de otros procesos cognitivos en su sustrato fisiológico, constatación intuitivamente asumida al postular que ciencia, filosofía y religión son maneras distintas pero legítimas de aproximarse a la realidad y explicarla.

Otra cosa es que el éxito de la ciencia en esta función acote los terrenos de las otras, que antaño proporcionaban las únicas explicaciones disponibles. La ciencia, de la mano del desarrollo de la mentalidad lógico-matemática, con sede en el hemisferio cerebral izquierdo, ha tomado la delantera. Se acepta que el hemisferio izquierdo es sede del pensamiento abstracto, y, por lo tanto, del cálculo matemático secuencial, de la comprensión del significado del lenguaje y de la creación de relatos a partir de fragmentos de percepciones conservadas en la memoria. Michael S. Gazzaniga, respetado psicólogo, propone la existencia de un “*intérprete*” en el hemisferio izquierdo capaz de elaborar relatos que explican el mundo externo y el interno. Parece que el contenido onírico de los ritos chamánicos proporciona experiencias guiadas por el hemisferio izquierdo, que refuerzan el sentimiento religioso. Mientras, el hemisferio derecho es responsable de la percepción de las relaciones espaciales y de la geometría, del reconocimiento facial y de los matices emocionales del lenguaje, de las expresiones corporales y de la música.

Estudios con técnicas como la resonancia magnética funcional, la magnetoencefalografía y tests psicológicos específicos han permitido diseñar modelos para comprender el procesamiento de las ideas estéticas y religiosas, que, de este modo, han demostrado tener mucho en común, concretamente una representación más amplia que otros tipos de comportamiento en la corteza orbital prefrontal y el sistema límbico. Creo que las pinturas parietales paleolíticas tienen en este nuevo marco tanto sentido como las que nos asombran, emocionan y elevan el espíritu en la Capilla Sixtina de Roma.

Como era de esperar, tiene un gran protagonismo el sistema límbico o cerebro emocional y, en concreto, la corteza prefrontal ventromedial, sobre todo del hemisferio izquierdo, cuya posición le permite conectar con otras áreas de asociación corticales, precisamente con la del lóbulo temporal, relacionadas con el reconocimiento y valoración de hechos como buenos o malos. También se activan áreas relacionadas con la elaboración de recompensas sensoriales, como el lóbulo parietal superior y el núcleo caudado. Ya se ha intentado establecer una correlación entre la propuesta de diversas cuestiones religiosas a los sujetos investigados y los correspondientes patrones de su actividad neuronal, incluso con las áreas de Brodmann, cuya función se evidencia por resonancia magnética.

Siempre queda de manifiesto, como sustrato anatomo-fisiológico de la conciencia, como señala Antonio Damasio, neurocientífico de fama mundial, la función sinérgica entre el tronco cerebral, el tálamo y la corteza. El tronco

cerebral regula los procesos vitales y es base de una primitiva conciencia de especie. El tálamo disemina las señales procedentes del tronco hacia amplias zonas corticales, que devuelve las señales procesadas al tronco a través de la amígdala y los ganglios basales.

Los farmacólogos hace mucho que explicamos la acción ansiolítica de las benzodiazepinas en trastornos por ansiedad y ciertas depresiones reactivas, dada la comorbilidad de ambos estados, sobre un modelo que tiene en cuenta estas mismas estructuras. Así, la inhibición de la conducta que aparece en estos pacientes la explicamos como un exceso de estímulos que llegan del tronco cerebral, a través de neuronas serotoninérgicas procedentes del rafe mesencefálico y mediante neuronas noradrenérgicas del locus cerúleus, así como de la corteza, sobre el complejo septo-hipocámpico, “llamado complejo inhibidor de la conducta”, por el efecto producido tras su sobreestímulo continuado. Dada la conexión de estos centros con el conjunto del sistema límbico, se explica el estado hiperemotivo de estos pacientes. La acción gabérgica de las benzodiazepinas se traduciría lógicamente, en un descenso global de la actividad límbica. Otro abordaje terapéutico más selectivo es la administración de agonistas parciales serotoninérgicos que sustituyan la actividad de la serotonina en los receptores de ésta situados en el complejo septo-hipocámpico, donde establecen la sinapsis las neuronas procedentes del rafe mesencefálico. Este modelo predice que la sobreexcitación del sistema puede llevar a su colapso, a la depresión o a diversos trastornos por ansiedad.

El motivo de que cite este modelo es que las estructuras mencionadas participan en la toma de decisiones y, por lo tanto, en la conducta. En efecto, la amígdala, parte esencial del sistema límbico, aporta la memoria emocional, esencial para la supervivencia en tanto sirve de almacén de recuerdos relacionados con experiencias gratificantes o mortificantes. Su conexión con la corteza aporta la información emocional que necesita ésta para decidir, pero también comunica con el complejo septo-hipocámpico, que compara la memoria de la amígdala con las expectativas de futuro que proporciona la corteza. Por último ésta decide cuando disponga de la memoria de la amígdala y del informe preceptivo del complejo septo-hipocámpico. Obviamente el sistema está diseñado para generar señales de alarma, en forma de ansiedad, ante agresiones de tipo mental y espiritual, que se perciban en forma de recelo, temor, miedo, etc., y poder reaccionar evitando la conducta que las condiciona.

Vemos, pues, que actúan secuencial y coordinadamente la memoria, el entendimiento y la voluntad, como había intuído San Agustín, de quien D. Eugenio Frutos sagazmente había observado que “*San Agustín acentúa el papel del sistema nervioso*”, cuando estableció las potencias del alma, entre las que incluía la sensibilidad.



En cuanto a las experiencias extraordinarias de estados alterados de conciencia, los estudios presentan gran heterogeneidad sobre la localización anatómica de las estructuras comprometidas, aunque parece predominar la actividad del hemisferio derecho, responsable de la orientación en el espacio y de las interpretaciones holísticas, globales, lo que explicaría la sensación de abandono del cuerpo o de unión con la totalidad. La primera citada, la sensación de “viaje”, es evocada más específicamente al estimular el giro angular, en la parte inferior del lóbulo parietal derecho, mientras que la sensación de fusión con la naturaleza o con Dios se genera en otras partes del mismo lóbulo. Se ha detectado también hipofunción de la región prefrontal del lóbulo frontal, lo que es lógico, toda vez que al cesar su función de control sobre zonas perceptivas posteriores, incluido el lóbulo parietal, liberaría a éstas produciendo el predecible trastorno de las percepciones. Los estados de exaltación emocional frecuentes en los casos citados se deben a la alteración funcional del sistema límbico, es decir, de la amígdala y del hipocampo, en las profundidades del lóbulo temporal. Este lóbulo puede ser sede de focos epileptógenos, hecho que se ha relacionado con experiencias místicas y con rasgos personales de figuras de relevancia religiosa, como San Pablo.

Ya hemos dicho que para el creyente, estas estructuras permiten la comunicación con Dios, quien para eso las dispuso, mientras que para el no creyente son éstas el origen de las ideas religiosas y del concepto de Dios, que sería mero producto de la mente.

## **X.- CHAMANISMO Y TRANCES CHAMÁNICOS**

El animismo caracteriza un estadio del desarrollo de nuestra autonomía, en que ésta se supedita todavía a la naturaleza, a la que la humanidad se adapta, pero de la que no se emancipa, y en la que todo tiene un espíritu, benévolo o maligno, al que hay que propiciar. A este fin sirve el chamanismo. Pero cuando el yo moral y personal se hace consciente de sí mismo, se independiza del medio y se hace responsable de su destino. Por eso ya no le protegen los espíritus naturales o sobrenaturales, de los que se aleja y con los que ya no habla durante el trance extático. Ahora necesita protección y guía de algo con mucho más poder y que sea al menos tan “personal”, como lo es él. Entonces los dioses le protegerán y la guía será la religión. Así concebimos la etapa que vamos a estudiar, el animismo, previa a la aparición de las religiones, en la que los fármacos van a desempeñar un papel fundamental.

Creo que el empleo de los alucinógenos es propio de un estadio primitivo, aunque muy rico, de espiritualidad, cuya utilidad en términos biológicos la demuestra el mero hecho de haber sido no sólo una etapa del desarrollo de nuestras capacidades espirituales, sino que su pervivencia también denota su

vigencia como factor que mantiene la estructura de sociedades cuya cultura se ve arrollada por la pujanza de la civilización occidental. De hecho la concepción de “otra realidad” ajena y alternativa al mundo de la naturaleza, percibida a partir de experiencias con sustancias psicoactivas, se halla en muchas culturas actuales en las que se practican ritos de tipo chamánico. El chamanismo animista, en efecto, se describe en comunidades de todos los continentes, más o menos en sincretismo con las religiones modernas. El uso de los fármacos habría sido una de las “*técnicas del éxtasis*”, como las denominó Mircea Eliade, historiador de las religiones, para obtener el estado de trance necesario a los chamanes para cumplir su cometido, aunque haya sido más frecuente la danza al son de músicas monótonas y persistentes.

Sin embargo hay que tener en cuenta, como señala Mircea Eliade, que para la religiosidad primitiva, más importante que el acceso a estados alternativos de conciencia, es la conducta cotidiana que, como los actos básicos de nutrición y reproducción, se hace real, se normaliza, a través de la sacralización y ritualización de estos actos, repetidos conforme a modelos arquetípicos.

El tipo de religiosidad que se manifiesta por el chamanismo correspondería más específicamente al Mesolítico y al Neolítico aunque enraizada en el Paleolítico, no sabemos bien con qué clase de ritos, y se caracterizaría por la inmersión en la naturaleza. Con respecto al Paleolítico, Eliade dice: *“parece atestiguado en el Paleolítico el éxtasis chamánico. Ello implica, por una parte, la creencia en un alma capaz de abandonar el cuerpo y de viajar libremente por el mundo, y, por otra, la convicción de que durante ese viaje el alma puede reconocer a ciertos seres sobrehumanos, es decir, de penetrar en ellos, así como la de ser poseído por el alma de un muerto o de un animal, por un espíritu o un dios.”*

El chamanismo, según Eliade, no es una religión, *“sino un conjunto de métodos extáticos y terapéuticos ordenados a obtener el contacto con el universo paralelo, aunque invisible, de los espíritus y el apoyo de estos últimos en la gestión de los asuntos humanos.”* El estatus del chamán viene definido por lo que representa para la comunidad de la que forma parte, como precisa Eliade: *“los chamanes desempeñan un papel en la defensa de la integridad psíquica de la comunidad...luchan tanto contra los demonios y las enfermedades como contra la magia negra...el chamán defiende la vida, la salud, la fecundidad, el mundo de la luz contra la muerte, las enfermedades, la esterilidad, la desgracia y el mundo de las tinieblas...Supone, ante todo, la certeza de que los humanos no están solos en un mundo extraño, cercados por los demonios y las fuerzas del mal...la seguridad que tienen los hombres de que uno de ellos es capaz de ayudarles en las circunstancias críticas provocadas por los habitantes del mundo invisible.”*

La palabra “*chamán*”, del tungús “*el que sabe*”, se ha traducido como “*brujo*”, “*hechicero*”, aunque sus funciones no se adaptan con exactitud al significado

que en la actualidad damos a estas dos palabras. El chamanismo se extendió por Asia central y septentrional, entre los pueblos turco-mongoles, himalayos, ugrofineses y árticos, así como en Corea y Japón, Indochina, Indonesia y Oceanía y las dos Américas, en cada lugar con variaciones en cuanto a ritos y funciones, pero ateniéndose en general a la descripción antes citada.

Al trance chamánico se accede mediante diversas técnicas, entre las cuales se halla el consumo de fármacos, pero también y sobre todo, como ya se dijo, con danzas extenuantes y cánticos monótonos y repetitivos, con la hiperventilación, la meditación, el aislamiento social y el ayuno prolongados, el dolor intenso y la privación sensorial. En concreto es en América del Sur donde el trance chamánico se suele conseguir más frecuentemente con plantas alucinógenas. En diversos estados patológicos, como los ataques epilépticos por focos en el lóbulo temporal, las migrañas y las esquizofrenias aparecen alucinaciones, por lo que algunos antropólogos han atribuido a los chamanes alguna de estas condiciones. El trance no sería la única actividad del chamán, pero el acceso a un estado de conciencia alterado estaría en la base de todas las culturas chamánicas, de cualquier lugar y época.

Según Lewis-Williams, de quien ya dijimos que interpretaba las pinturas parietales como producto de las visiones de los chamanes en trance, describe éste con arreglo a tres fases sucesivas, reveladas por técnicas neuropsicológicas, que se podrían superponer en parte, no aparecerían todas necesariamente en el mismo individuo y serían comunes independientemente del tipo de trance: *“En el primer estadio del trance, el más ligero, se ven formas geométricas como puntos, zigzags, parrillas, conjuntos de líneas o de curvas paralelas entre sí y de meandros. Estas formas tienen unos colores vivos que centellean, se mueven, se alargan, se contraen y se entremezclan. Con los ojos abiertos adquieren un aspecto luminoso y se proyectan sobre cualquier superficie, las paredes o el techo. En el segundo estadio, los chamanes se esfuerzan por racionalizar sus percepciones geométricas. Las transforman, dentro de sus ilusiones, en objetos cargados de significado religioso o emocional, a veces en elementos del estado de ánimo del participante... los zigzags en movimiento se transformarán en las ondulaciones de una serpiente.”* En el tercer estadio se pasa por un túnel o torbellino al final del que se ve una luz intensa y en cuyas paredes están las figuras geométricas del primer estadio, y en las que aparecen las primeras alucinaciones formadas por personas, animales, etc. A la salida del túnel el mundo del trance se hace real: los monstruos, los humanos, el entorno..., rodeados por las figuras geométricas, todo proyectado sobre las superficies del entorno de los chamanes. Éstos pueden tener la sensación de volar y de transformarse en las mismas formas geométricas, pero con más frecuencia en pájaro u otro animal.

Estos tres estadios son universales en la medida en que son la respuesta del sistema nervioso a los estímulos específicos que desencadenan lo que

caracterizamos como trance, pero la interpretación de las figuras, objetos o alucinaciones depende de cada cultura y de ahí proceden las grandes diferencias entre las prácticas chamánicas de distintos lugares y épocas. Conviene advertir que la interpretación que se haga de lo percibido en el trance tiene condicionantes culturales a los que retroalimenta. En efecto, los iniciados son guiados por el chamán que recita mitos fundacionales, mientras van profundizando en el trance, con lo que, al menos en parte, condiciona sus vivencias, al paso que evita lo que se conoce como un “*mal viaje*”.

Interesa subrayar el parecido entre el trance chamánico y las experiencias de sus éxtasis referidas por los místicos. Éxtasis significa “*estar fuera*” o “*estar desplazado*”. En efecto, hablan de la desaparición del yo por aniquilación, subsumido en la divinidad, al desaparecer la diferencia entre sujeto y objeto, de la unión con la naturaleza y con el “*Todo*”, identificado como el Dios de su religión, y de la fusión de la eternidad en un instante, por desaparición de la percepción del tiempo. Esto coincide con una regresión al pensamiento holístico, propio del hemisferio derecho, por abolición de las funciones del lóbulo parietal izquierdo, relacionado con la concepción dualista del mundo y la ordenación secuencial de los acontecimientos en el tiempo.

Antonio Escotado, filósofo, sociólogo y jurista, en su amplia y excelente obra “*Historia general de las drogas*”, explica la experiencia subjetiva del éxtasis según dos etapas: una de viaje por regiones inexploradas burlando la gravedad y otra de miedo, incluso pánico, de volverse loco y no poder volver a ser uno mismo, que concluye “*con una reconciliación de lo finito y lo infinito, donde el instante y la eternidad se funden...*”. Es el éxtasis propiamente dicho o “*pequeña muerte*”, del que se resucita vigorizado tras haber superado la inmersión en dimensiones superiores e inferiores.

## **XI.- FÁRMACOS ENTEÓGENOS Y ENTEOGÉNESIS FARMACOLÓGICA**

Dado que las etapas del trance descritas más arriba pueden aceptarse como descripción general de los efectos de las sustancias empleadas con ese fin y que constituyen una respuesta universal del sistema nervioso, pueden deducirse ciertas consideraciones básicas en torno a la naturaleza de los fármacos: en primer lugar, deben proceder mayoritariamente de plantas y, con menos frecuencia, de animales, pues no otras podrían ser las fuentes de aprovisionamiento de los pueblos primitivos, más aún de los prehistóricos. En segundo lugar, las plantas y los animales a veces producen principios activos como defensa contra sus predadores, para provocarles efectos disuasivos, por lo que habrán de ser sustancias muy activas y, para ello, deberán poder atravesar las membranas del organismo de quienes las ingieran. En tercer lugar, si esas sustancias producen efectos sobre el sistema nervioso central, será porque

llegan a él, es decir, porque pueden atravesar barreras, primero las mucosas o la piel y al final la barrera hemato-encefálica, para lo que tendrán que ser difusibles a través de membranas, y, por lo tanto, liposolubles o de molécula de tamaño ínfimo, lo que sólo es propio del alcohol. En cuarto lugar, es predecible que los principios activos serán casi siempre alcaloides, pues en el medio interno humano, que es básico, estarán débilmente ionizados y, por lo tanto, en su forma liposoluble y difusible. En quinto lugar, estas propiedades físicas se acompañarán de otras químicas, pues si, como hemos visto, han de actuar sobre estructuras anatómo-fisiológicas cuyas vías neuronales son principalmente serotoninérgicas, noradrenérgicas o dopaminérgicas, para modificar sus acciones, deberán tener afinidad por sus receptores y, por lo tanto, parecido químico con las monoaminas citadas, es decir, serán, en su mayoría, derivados indólicos como la serotonina, o de feniletilamina, como lo son la noradrenalina y la dopamina. En este sentido, Sealflon y Gingrich, de la Universidad de Columbia, han demostrado que la psilocibina y la mescalina, de estructura indólica como la serotonina, estimulan los receptores de ésta situados en las neuronas piramidales de la capa V del córtex. En sexto lugar, dado que se usan para obtener experiencias religiosas del tipo de unión o percepción de los espíritus o de la divinidad, los podemos llamar con propiedad “enteógenos”, término propuesto por un grupo de filósofos y etnobotánicos en 1979, que procede del griego “*entheos*”, cuyo significado es “*dios generado dentro*”.

Sería pues apropiado, en coherencia con lo anterior, utilizar la expresión de “*enteogénesis farmacológica*” al referirnos al uso de agentes psicoactivos como técnica de éxtasis. Esta expresión debe comprender todo lo necesario para la búsqueda de la divinidad con sustancias psicoactivas, tanto los conocimientos botánicos y farmacognósticos para reconocer las plantas que las contienen, como los necesarios para su preparación y administración, incluyendo las prácticas rituales del chamán o de los consumidores particulares, por la importancia del efecto placebo, y, desde luego los efectos objetivos y subjetivos, así como cuantos aspectos antropológicos y culturales constituyen el entorno de estas prácticas.

Entonces debemos buscar, en el ámbito donde sabemos que se realizan o se han celebrado rituales chamánicos, plantas y animales capaces de producir preferente, aunque no exclusivamente, alcaloides indólicos o feniletilamínicos. Para ello aportan datos disciplinas tan variadas como la historia, la prehistoria, la arqueología, la etnografía, la antropología, la etnobotánica y la farmacología.

### **1.- Fármacos enteógenos en la Prehistoria**

Gracias a la exhaustiva e importante revisión de Guerra Doce, “*Las drogas en la Prehistoria*”, sabemos que la arqueología detecta el conocimiento y uso de plantas psicotrópicas para usos religiosos ya en el Paleolítico. Los datos proceden de los análisis químicos de los restos de plantas, instrumentos y

huesos humanos hallados en yacimientos de ese período, que demuestran la presencia de los correspondientes principios activos. El testimonio más antiguo, si la interpretación es correcta, apareció en un yacimiento musteriense de Shanidar, en el Kurdistán iraquí, donde se encontraron indicios de flores y plantas medicinales en una tumba que contenía restos humanos de un neandertal, lo que hizo pensar que podría pertenecer a un chamán. Ello supondría que el chamanismo no sólo no sería exclusivo de *Homo sapiens* sino además muy antiguo, pues el nivel de donde proviene el hallazgo está datado entre hace 80.000 y 60.000 años.

Del Neolítico proceden abundantes hallazgos, como era de esperar tras la invención de la agricultura, y así se demuestra el cultivo de plantas psicoactivas que, como la adormidera y la marihuana se extendieron por Europa. La primera, desde la cuenca mediterránea se va difundiendo hacia el norte siguiendo los cursos fluviales y amplía su ámbito en el segundo milenio a.C. durante el Bronce final, gracias a un activo comercio con el Mediterráneo oriental. Se puede seguir su rastro más tarde, por el arte y las referencias escritas, hasta la antigüedad griega y romana. Homero, Hesíodo, Herodoto, Hipócrates, Tucídides, Aristóteles, Estrabón, Dioscórides, Galeno, Pausanias, etc., citan la adormidera, incluso en algunos casos por sus usos religiosos. El Cannabis, desde las estepas centroasiáticas, se extendió durante el Neolítico hacia China y a Europa oriental, llegando al fin hasta el Atlántico. Se utilizó sobre todo en la Edad del Hierro en Europa central y oriental, cuyas élites aristocráticas lo usaban en sus ceremonias funerarias, concretamente los escitas, y comerciaban con la planta como producto de lujo que exportaban a griegos y etruscos. También los autores clásicos mencionan su uso.

Pero, según Guerra Doce, estas plantas cultivadas ex profeso no fueron las más importantes para usos religiosos en la Europa prehistórica. Para estos fines parece que tuvieron más relevancia algunas solanáceas (mandrágora, estramonio, beleño o belladona), el cornezuelo del centeno y hongos psicotrópicos, como la *Amanita muscaria*, que crecían silvestres y pudieron utilizarse bajo control de las clases dominantes neolíticas para ceremonias religiosas y funerarias. En España se han hallado recipientes con restos de una mezcla de cerveza y beleño u otra solanácea, lo que hace pensar que pudieron utilizar esta bebida a modo de viático en los ritos funerarios, como en Europa central se hizo con el cannabis.

Desde entonces, durante el Calcolítico, las edades del Bronce y sobre todo del Hierro, en la que son más abundantes los hallazgos en tumbas de las élites sociales y en santuarios, los alucinógenos fueron importantes para fines ceremoniales en los ritos y cultos extáticos, religiosos y funerarios, de las sociedades europeas. Es conocido el hecho de que los celtas cultivaron adormidera, cáñamo y solanáceas. Por ejemplo, el beleño debe su nombre a Belenus, el

dios galo equivalente al Apolo griego. Los druidas eran chamanes instruidos que conocían bien sus propiedades. El Imperio Romano toleró estos ritos hasta la difusión del cristianismo, que, recogiendo la tradición deuteronomista, no permite el uso de enteógenos para el culto.

## 2.- Fármacos enteógenos en Europa

En la antigua Grecia, los “*misterios*” de Eleusis, de celebración bianual en el santuario de la ciudad, atrajeron durante mil quinientos años a todo tipo de personas, desde reyes y emperadores a esclavos, quienes sólo podían asistir una vez en su vida. Los “*misterios*” no formaban parte de una religión, sino que se interpretan como una experiencia mística de muerte y resurrección, cuyo punto culminante se alcanzaba en un rito nocturno en el que los iniciados, que juraban guardar el secreto, recibían una pócima llamada “*kykeón*”, de la que poco se sabe, salvo que contenía agua con harina de cebada y poleo, según los *Himnos Homéricos*.

Plutarco escribió, quizá inspirado en estos ritos: *“Al principio uno avanza con sobresalto a través de la oscuridad, como un no iniciado. Vienen luego los grandes terrores ante la iniciación final: temblor, estremecimiento, sudor, espanto. Uno se siente luego sorprendido por una luz maravillosa, es recibido en regiones y praderas puras, con las voces, las danzas, la majestad de las formas y los sonidos sagrados.”*

El mitólogo Kerényi intuyó la explicación farmacológica a partir de la descripción del “*kykeón*”: agua con harina de cebada y poleo. Si había agua como vehículo, los alcaloides serían hidrosolubles, por lo tanto poco tóxicos, y si había harina, sería de cereal, luego habría que pensar en algo que contaminara los cereales con la frecuencia y en la cuantía que exigía el uso milenar de la pócima. El cornezuelo del centeno, *Claviceps purpúrea*, contiene numerosos alcaloides, pero uno, la ergonovina, es hidrosoluble, poco tóxica y alucinógena, por lo que bastaría pasar por agua las gavillas. En Grecia el hongo parasita no sólo el centeno, sino además la cebada, el trigo, el pasto silvestre y la cizaña, que podrían haber sido una fuente alternativa. Estos dos últimos, además de tener componentes alucinógenos, son parasitados por una variedad de hongo que sólo contiene los alcaloides hidrosolubles. En cuanto al poleo, que procede de la *Mentha pulegium*, a altas dosis produce delirios, pérdida de la conciencia y espasmos.

Escohotado propone causas económicas y demográficas para explicar el paso del empleo chamánico de los enteógenos, al místico, pues, con el desarrollo de las ciudades-estado, los antiguos chamanes se convirtieron en sacerdotes, pertenecientes a una casta hereditaria, como sus predecesores, que conservaron lo que de antiguo había en el trance y la orgía, pero regulado

sobre una base organizada en santuarios fijos, como el de Eleusis, o itinerantes, para los cultos de Baco, Isis o Mitra, con lo que éstos dejaban de ser domésticos para hacerse estatales. Con el tiempo, la iniciación única se convirtió en periódica, pasando de ser extática a mística, olvidando el origen farmacológico del trance, incluso siendo reprimido severamente, como hizo el Cristianismo para acabar con todo culto pagano, pues sólo concebía la administración periódica del pan y vino eucarísticos como sacramento.

Las sagas de los antiguos nórdicos refieren las crisis de ferocidad que acometían a los *berserks* o “guerreros de Odín”, responsables de las correrías vikingas, cuando entraban en trance cubiertos con una piel de oso. Diversos autores atribuyen el furor guerrero que distinguía a los *berserks*, al consumo de una decocción de *Amanita muscaria* antes de entrar en combate. Sin embargo Font Quer ha señalado la posibilidad de que esa agresividad se debiera más bien a la toma de infusiones de raíz de *Nepeta cataria*. El nombre vulgar de “*hierba gatera*”, hace referencia a la afición de estos animales a frotarse contra la planta, entrando luego en un estado aparentemente placentero. En Estados Unidos se fabricaron sprays para uso lúdico de estas mascotas. Parece contradictoria esta explicación, pero posible, pues es frecuente la discordancia de efectos entre humanos y animales, sobre todo en lo que se refiere a acciones sobre el sistema nervioso.

### 3.- Fármacos enteógenos en Asia

Fuera de Europa se conservaron rituales chamánicos en Siberia, desde donde pudieron entenderse a América, donde perviven todavía, sobre todo en Sudamérica. En Siberia muchas tribus usan *Amanita muscaria*, tal vez tras observar la predilección que los renos tienen por esta seta, llamada vulgarmente en Europa “*falsa oronja o matamoscas*”. Su ingesta produce náuseas, por lo que en Siberia se suele mezclar con otras plantas o con leche de las hembras de reno, o bien se fuma el producto de la cocción de unas cuantas setas. Como es escasa, después de haberla consumido el chamán, o un reno, es recogida su orina en un recipiente especial para ello y tomada por otro, y así varias veces, una tras otra. Esto es posible porque su alcaloide alucinógeno, el muscimol, un ácido hidroxámico cíclico, se excreta activo por orina y, dado el poder concentrador del riñón, ésta resulta más eficaz que las setas como tales. La alucinosis, visual y auditiva, lenta y duradera, se acompaña de euforia, expresada por cantos y alegría desbordante y sensación de enorme fuerza física, llegando al delirio agresivo; hay alteraciones de la percepción espacio-temporal y la fase de excitación se disuelve en un sueño placentero. Su consumo enteogénico, con fines religiosos y curativos, está aún muy extendido por toda Siberia, si bien se ha documentado su uso en Canadá, en el área maya de Chiapas y Guatemala e incluso en el Pirineo, en ambas vertientes.



En los *Vedas*, libros religiosos de los hinduístas, escritos entre los siglos XVIII y VII a.C., se mencionan vegetales psicoactivos, como el *Cannabis*, planta sagrada de Shiva e Indra. En la actualidad se consume con profusión en India, no sólo como enteógeno sino también para fines medicinales, en numerosas preparaciones, tanto de hachís como de marihuana. En el *Rig Veda*, uno de los libros hinduístas más antiguos, se cita al *Soma* como bebida de Indra, a quien inspiró la creación del universo. El nombre designa a un dios, a una planta y a su jugo, que se usaba como enteógeno, lo mismo que el *baoma* del *Avesta* de los indoiranios. Sólo se sabe que antes de beberlo se hacía fermentar, se mezclaba con leche o agua y luego se decantaba a través de lana. No se ha identificado con seguridad su composición, pero se piensa que pueda ser amanita, porque en ambos libros se describe su administración bebiendo la orina de una persona que previamente haya consumido *Soma*. Algunos autores piensan que se obtenía del asclepiadeo, cuyo género *asclepias* comprende más de 150 especies que crecen en el Próximo Oriente, incluido Irán, en América sobre todo, incluso en Australia. El nombre alude a Asclepio, dios griego de la medicina.

#### 4.- Fármacos enteógenos en África

En África ecuatorial crece un arbusto, *Tabernathe iboga*, comúnmente llamado *iboga* o *evoka*, cuyas raíces contienen un alcaloide alucinógeno indólico, la ibogaína, que en pequeñas dosis es estimulante, como la coca, pero a muy altas, produce alucinaciones visuales y trastornos de las percepciones del tiempo y de las sensaciones auditivas, gustativas y olfativas, así como impresión de estar levitando. Se utiliza en numerosas sociedades secretas para dos cultos principales: el “*bwiti*” y el “*mbiri*”, ambos con la misma amplia distribución geográfica, por Camerún, Guinea Ecuatorial, Gabón, República Democrática del Congo y Zaire. Los dos cultos son exponente de la resistencia de las culturas locales ante la pujanza económica, política y cultural de Occidente, pero incorporan, en mayor o menor medida, elementos del cristianismo aportados por los misioneros, en un fuerte sincretismo. Un ejemplo claro lo ofrecen los practicantes del culto bwitista que comulgan en misa con iboga.

El culto bwitista se dedica a la Luna, que representa el principio femenino del universo y exige ver a *bwiti* para ser iniciado, lo que requiere el uso de la iboga. En la ceremonia, que dura toda la noche, en la que no se cesa de bailar y cantar al ritmo de tambores, se administra la raíz rallada, directamente o en infusión, a pequeñas dosis, como estimulante para soportar la fatiga. Para tener las visiones se toman dosis mucho más altas, entre 300 y 1000 g., en un período de tiempo que oscila de 8 a 24 horas. La consumen no sólo los iniciados sino también los brujos y los jefes, para consultar a los espíritus o a los antepasados.

El culto *mbiri* tiene por objeto la curación de las enfermedades mediante la obtención del favor o el perdón de los espíritus airados que las producen.

## 5.- Fármacos enteógenos en América del Norte

Tras el descubrimiento de América, tanto los conquistadores españoles como los cronistas describieron multitud de ritos en los que se empleaban plantas. Los misioneros intentaron erradicarlos, pues aunque no dudaron de las propiedades medicinales de las plantas, no vieron en su acción la mano de Dios, que por exclusión, sólo podía ser la del diablo. Además, los sacerdotes españoles ofrecían la comunión como experiencia mística sustentada por la fe, y se encontraron con que los indígenas ya “*comulgaban*”, pero su experiencia era mucho más intensa, puesto que incorporaba potentes percepciones sensoriales. De hecho los hongos alucinógenos que utilizaban los aztecas, en su lengua se llaman “*teonanácatl*”, que significa “*carne divina*”. La etimología la explicaba un monje español de tiempos de la Conquista, que escribió: “*Con esta amarga comida los indios recibían a su dios cruel*”. En la actualidad perviven muchos cultos, incluso en áreas pobladas, muchas veces en sincretismo con creencias cristianas, sobre todo desde la represión religiosa desarrollada a partir del siglo XVI.

En la tradición de los pueblos cazadores-recolectores americanos pueden distinguirse dos tipos de uso: uno individual, autónomo, sin tutela, con sustancias de fácil obtención y preparación, y otro exclusivo de los chamanes o brujos, que conocen y administran los fármacos, tras complejas preparaciones, con fines enteógenos puros o adivinatorios, pues muchas veces hay que diagnosticar una enfermedad, en cuyo caso los toman también los pacientes. Pero, en las civilizaciones prehispánicas desarrolladas, el papel del chamán pasa a una clase sacerdotal y el derecho al uso enteogénico lo tiene también la élite gobernante, como sucedió entre los aztecas e incas.

En todo el continente predomina la flora alucinógena sobre la estimulante, como lo es la coca, siendo aquella más frecuente y diversa en la cuenca amazónica, pero las funciones son básicamente las mismas en todas las culturas y se resumen en las siguientes: para iniciación extática, intoxicación ritual, adivinación, profecía y diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Se ha considerado al tabaco como el agente psicoactivo más importante de América. Procede de Sudamérica, de donde se dispersó por todo el continente. Ya lo vio fumar Colón, en las Antillas, y es citado con amplitud por Gonzalo Fernández de Oviedo en su “*Historia general y natural de las Indias*”, y por fray Bernardino de Sahagún. Desde el siglo IV hay registro arqueológico de restos de tabaco en Sudamérica, pero hay ejemplares antiquísimos de pipas de arcilla procedentes del área olmeca, datados entre los siglos XIII y X a.C. En el territorio de los toltecas y aztecas se han hallado pipas también de arcilla, lo que confirma lo que sabemos por los cronistas citados. Los mayas lo usaban en ceremonias adivinatorias. Autores como Peter Furst piensan que su uso data de milenios y pudo ser anterior al conocimiento del maíz. Sea de ello lo

que fuere, ha sido usado como alucinógeno único en pocos casos, y con más frecuencia, acompañando a otros, como se verá al describir el culto del peyote. En América del Norte se extendió hasta Canadá antes de su colonización. Son muchas las tribus que lo conocían: *yumas*, *pimas*, *zuñis*, *hopis*, *navajos*, *kiowas*, *comanches*, *cherokees*, *iroqueses*, *sioux*, son algunos ejemplos que ilustran la profusión de su uso.

El tabaco se obtiene a partir de las hojas, más ricas en alcaloides, de numerosas especies de *Nicotiana*, sobre todo de la más extendida, la *Nicotiana tabacum*. Su principal alcaloide es la *nicotina*, cuya importancia en farmacología y fisiología es enorme, pues ha permitido conocer, entre otras cosas, el funcionamiento del sistema nervioso vegetativo. También es importante en toxicología, como reconocían los maestros franceses de Medicina Legal, ya en el siglo XIX, que decían muy gráficamente que “*una gota de nicotina puede matar a un caballo*”, lo que no es fácil de olvidar por un estudiante. La planta contiene otros alcaloides de menor importancia, como la *harmala*, emparentada con la *harmina* y la *harmalina* del *yagé* o *ayahuasca*.

El tabaco se emplea sobre todo fumado, pero también se mastica, se inhala en líquido o en rapé, se bebe en jarabes o incluso se administra en enemas. Para que llegue a producir alucinaciones visuales y éxtasis es necesario fumarlo en cantidad considerable, por lo que es frecuente asociarlo con otros enteógenos, como con pociones de *yagé*, por ejemplo. Por otra parte hay que tener en cuenta que las variedades nativas de la planta son mucho más ricas en alcaloides que las comerciales, de ahí su mayor potencia. Por ello y por la amplitud de su distribución se considera esencial en la farmacopea de los chamanes.

Su uso religioso entre los chamanes sudamericanos tiene que ver con la creencia de que es alimento para los dioses, por lo que hay que fumarlo para que su humo llegue a ellos. Aunque en Sudamérica se fuma tanto en puro como en pipa, en Norteamérica se prefiere esta última forma, pues la pipa adquiere un alto valor simbólico, toda vez que aúna todos los elementos que fundamentan el universo: tierra y agua para obtener el barro y poder hacer la pipa, y, al fumar, fuego y humo que, al llegar a los dioses, permite contactar con ellos y conseguir su favor. Por eso no debe extrañar que también tuviera uso votivo, que aunque documentado en Centroamérica, es sobre todo en Norteamérica donde era más frecuente su ofrenda a los espíritus del fuego, del aire o de las rocas. También se ofrecía en ocasiones especiales, como la guerra, la cosecha, la caza o ritos funerarios. En todos estos casos se rezaba pidiendo favor o protección. En la actualidad todavía el tabaco es apreciado para fines religiosos por los indígenas, como lo demuestra la existencia de la “*Sociedad del Tabaco*” de los indios cuervos. Por supuesto para finalidades religiosas o votivas se utilizan las variedades nativas, mientras que para fumar por placer

se compra el tabaco comercial, que no tiene suficiente categoría ni contenido en alcaloides como para ser ofrecido a los espíritus.

En el área mesoamericana fueron muy utilizadas las setas alucinógenas, como lo demuestran esculturas olmecas y mayas que las representan, como las piedras-hongo, algunas de remota antigüedad, desde el siglo XI a.C. hasta el VI d.C. Precisamente en el territorio olmeca, luego zapoteca, se da una extraordinaria profusión de especies de *psilocybes*. En las tierras altas de Guatemala, los mayas quichés y cakchiqueles de los alrededores del lago Atitlán llaman a los hongos, *xibalbaj okox*, que quiere decir “*hongo del infierno*”, al que llaman Xibalbá. Puede pensarse que utilizaban los hongos para tener información sobre el mundo subterráneo de ultratumba, esencial en sus creencias religiosas.

En Tepantitla, barrio sagrado de Teotihuacan, hay un complejo pictórico muy bello, datado en el siglo V o en el VI, donde se ve una figura central a cuyos pies nace un arroyo que riega las plantas, figura que derrama semillas en la tierra y sobre la cual se cierne una enredadera con flores blancas que se ha identificado con el *ololiubqui*, planta trepadora llamada *Ipomea violácea*. Obviamente, la deidad se ha interpretado como una Diosa Madre, dispensadora de vida y fecundidad. De ahí puede proceder el nombre sincrético del *ololiubqui*: “*semillas de la Virgen*”. Por supuesto hay otra interpretación más obvia que identifica a la figura con Tlaloc, dios de la lluvia, pero si realmente la planta representa al *ololiubqui*, está clara su relación con los mitos de origen.

Aunque del área maya se conocen pocas plantas, al menos se sabe que usaban el *ololiubqui*. También conocían los mayas la *Nymphaea ampla*, a la que llamaban *lolba*, o “*flor del agua*”, cuyo contenido en nufarina-apomorfinina, origina alucinaciones visuales y auditivas e intensificación de sonidos, así como una placentera experiencia contemplativa, con alteración de la percepción del espacio y sensación de desplazamiento. Del ámbito maya se conservan pinturas que reproducen ceremonias en las que se observa la administración de sustancias por enema a individuos con expresiones que evidencian las alteraciones psíquicas.

Del mundo azteca disponemos de mucha más información por razones obvias, tanto por representaciones artísticas antiguas como por los cronistas, en particular fray Bernardino de Sahagún y fray Toribio Benavente. Conocían el *ololiubqui* antes citado, que designa las semillas de *Rivea corymbosa* o *Ipomea sidaefolia* y de *Ipomea violácea*, el *teonanácat*, término que se aplica a varias especies de *Psilocybe*, *Conocybe* y *Stropharia*, así como el *peyote*, un cactus denominado *Lophophora williamsii* o *Anhalonium lewinii*.

Los principios activos que contienen son: el *ololiubqui*, la amida del ácido lisérgico o ergina, emparentada con los alcaloides del cornezuelo del centeno; en la *Rivea corymbosa*, en 1960, Hofmann, descubridor del LSD-25, halló los

ácidos amino-d-lisérgico y amino-d-isolisérgico, entre otros principios de carácter indólico, es decir con el mismo núcleo que la serotonina. El *teonanácatl*, contiene también alcaloides indólicos, derivados de triptamina: la psilocibina y la psilocina; el primero es la forma estable en la planta, que se transforma en su forma activa, la psilocina, en el organismo. Del *peyote* se obtiene la mescalina, que es trimetoxifeniletilamina, muy parecida a la noradrenalina y a la dopamina; es su principal alcaloide, entre otros nueve, como la anhalonina, la lofoforina y la peyotlina, relacionados con la morfina y la estricnina.

El ololihqui, antes mencionado como conocido por los mayas, tuvo uso extenso en el México antiguo y así lo describen numerosos cronistas. Por ejemplo, Francisco Hernández, médico de Felipe II, nos dejó una excelente descripción del tipo de uso y de los efectos aterradores del ololihqui: *“Cuando los sacerdotes de los indios conversaban con los dioses y querían preguntarles presagios, comían de esta planta para emborracharse y veían entonces mil fantasmas y mil demonios.”* El padre Bernaldo de Alarcón recoge la creencia de los indígenas de que los efectos de las plantas se debían a la acción de un espíritu que moraba en ellas, lo que confirma su tradición animista y escribió: *“Es de maravillar la fe de estos desdichados naturales... pues bebiendo, como oráculo la consultan para todas las cosas que desean saber, basta aquellas a que el conocimiento humano no puede llegar.”* Todavía se utiliza por nativos de California, зуñis de Nuevo México y zapotecas de Oaxaca. Precisamente fue un indio zapoteca quien proporcionó las semillas de ololihqui, de las que Hofmann pudo aislar los principios activos.

Recordando el significado de *“carne divina”*, se infiere el uso dado al teonanácatl, que, como dijimos, es una mezcla de hongos de los géneros *Conocybe*, *Psilocybe* y *Stropharia*. Lo cita fray Toribio Benavente y el culto lo describe con detalle fray Bernardino de Sahagún. Fray Diego Durán menciona que se sirvió a los invitados a la ceremonia de coronación de los emperadores aztecas Tizoc, Ahuítzotl y Moctezuma II. Se reconoce como motivo decorativo en las llamadas piedras-hongo, piezas arqueológicas datadas desde el 1.000 a.C. hasta el 900 d.C., en yacimientos del sur de México, Guatemala, Honduras y El Salvador.

Lo utilizaron no sólo los aztecas, sino también otros pueblos mesoamericanos, como los tarascos, mixtecas, zapotecas, otomíes, totonacas, huastecas, chontales, mayas y otros. Fueron consumidos estos hongos tanto por chamanes, según las tradiciones arcaicas, como por las clases aristocráticas aztecas, incluida la casta sacerdotal encargada de realizar los sacrificios humanos, esenciales en la religión estatal. Pero normalmente, antaño y ahora, los chamanes los han utilizado del mismo modo, bien para predecir el futuro, bien para obtener respuestas diagnósticas o terapéuticas en caso de enfermedad. A veces el enfermo toma los hongos sin la mediación del chamán.

En la actualidad su culto se extiende por amplias zonas de México, sobre todo entre los mazatecos, sociedad agrícola en estadio neolítico, quienes lo usan en rituales de curación. Los indígenas mexicanos se refieren hoy a los hongos con nombres respetuosos, que denotan sincretismo, como “*angelitos, monjitas y santitos*”. Incluso los mazatecos explican su origen como nacidos de gotas de sangre o de saliva de Cristo caídas al suelo. La recolección se realiza al amanecer recitando oraciones cristianas y los hongos se llevan a la iglesia para ser bendecidos. La ceremonia es nocturna y los hongos se colocan por parejas en el altar, presidido por un crucifijo y se invoca a la Virgen y a diversos santos católicos durante la misma, que así es entendida como una misa oficiada por el chamán, o con frecuencia por una chamanesa, quienes reciben respuestas para conseguir alguna curación solicitada durante la alucinosis.

Los efectos del teonanácatl han sido descritos por varios antropólogos, pero el primer estudio científico fue el llevado a cabo por la escuela de Delay, quien publicó, en 1959, como conclusión, que los alcaloides producían en humanos modificaciones de la percepción del tiempo y del espacio, afectivas, psicosenoriales, conductuales, despersonalización y construcciones delirantes. Los síntomas se caracterizan por flaccidez muscular, midriasis, hilaridad y alucinaciones visuales muy vivas y coloridas, que parecen muy reales por la total abstracción del entorno. Los efectos vegetativos, de carácter simpaticomimético, fueron descritos en animales por Cerletti, colega de Hofmann, descubridor del LSD-25, que se autoadministró hongos también. Octavio Aparicio refiere la anécdota de un bioquímico norteamericano que, en un viaje de estudios por México dio unas píldoras de LSD-25 a la curandera de una aldea, la cual, tras probar su efecto satisfactorio, comentó: “*En adelante voy a poder practicar las ceremonias todo el año. Ya no tendré que esperar la época de los hongos*”, que es la estación lluviosa.

El peyote ya se debió conocer en la Prehistoria, pues se han hallado restos de la planta y objetos relacionados con el culto (raspadores, cánulas con incienso, un sonajero), en un conjunto de cuevas de la región de confluencia del Río Grande con el Pecos, datadas en torno a los 5.000 años a.C. Fray Bernardino de Sahagún, fino y preciso observador, lo menciona en su “*Historia general de las cosas de la Nueva España*”, donde dice: “*...se llama peyotl, es blanca, hácese hacia la parte del Norte, los que la comen o beben ven visiones espantosas o irrisibles; dura esta borrachera dos o tres días y después se quita*”. La Iglesia trató de transigir y en 1692 se encontró con que a una misión de Coahuila, cerca de Villa Laredo, se la llamaba “*El Santo nombre de Jesús Peyotes*”.

En la actualidad todavía se realiza como antaño el culto del peyote por los huicholes de México, quienes lo llaman *bícuri* y refieren que lo toman para “ver su vida”, es decir, para reforzar su identidad. Estos indígenas, que viven muy aislados en la Sierra Madre Occidental conservaron la autonomía

durante el virreinato, pues, aunque fueron puestos bajo la autoridad militar y eclesiástica en 1722, rehusaron convertirse, incluso los niños. Luego, con la independencia de México, preservaron sus costumbres y así se puede estudiar su culto en condiciones únicas, aunque son reservados al respecto, como cualquier creyente de cualquier religión, si se desconfía del extraño. Un periodista preguntó a un chamán huichol por la “*droga*”, en presencia de Peter Furst, quien refiere la anécdota, y fue respondido con gran indignación por el chamán, que le dijo: “*la aspirina es una droga, el peyote es sagrado*”, para que no quedase duda.

Una vez al año, los voluntarios emprenden un viaje de varios días a La Mojonera, en Altamira, Estado de Tamaulipas, a unos 400 Km. de distancia de su territorio, para obtener la provisión anual de peyote, conducidos por un chamán, que, para acceder a esa dignidad, ha debido hacer el viaje al menos cinco veces. Antes se purifican con una confesión pública de sus pecados y aventuras sexuales y se lavan. Durante esos días ayunan y duermen lo menos posible. Tras la recolección, de vuelta al poblado, se celebra la fiesta del peyote. En una ceremonia se enciende el fuego nuevo en un patio, tras lo que van al templo y, presididos por el chamán, los peyoteros rezan en voz alta pidiendo salud, felicidad y una “*santa y brillante borrachera*”, al decir del médico y escritor Octavio Aparicio. Tras arrojar al fuego una bolsa de tabaco sagrado, quedan liberados de toda prohibición y, de nuevo en el patio, al son de tambores danzan durante veinticuatro horas, haciendo pausas para fumar y consumir peyote, cantar y charlar. Al concluir la danza, borrachos, deben esperar para la última ceremonia: “*el asado del maíz*”. Luego cada uno guarda secreto sobre sus visiones. El peyote se toma en forma de botones del cacto por vía oral, despacio para evitar las náuseas. Una forma de tomarlo consiste en molerlo y mezclarlo con una bebida alcohólica de maíz fermentado llamada *tesguino*. No es frecuente, pero se ha documentado, la ingesta de infusiones de botones troceados y los enemas.

Los síntomas se manifiestan en dos fases, una de excitación con euforia y otra de sosiego con visiones coloreadas, aumento de la agudeza visual, del relieve y los contrastes, por lo que los detalles de los objetos adquieren una relevancia especial, que se acompañan de ingravidez, disolución del ego y alteración de la percepción espacio-temporal.

Es interesante el hecho de que los huicholes y otras etnias suelen representar los motivos de sus alucinaciones como decoración de tejidos y objetos diversos, tal como propuso Lewis-Williams como explicación de los temas que aparecen en las pinturas del Paleolítico.

Entre los tarahumara de Chihuahua también pervive un culto del peyote, al que llaman *kíkuli* o *jiculi*, que consideran divino: hermano gemelo del padre Sol. También peregrinan para la recolección y sus ceremonias son parecidas

a las de los huicholes, salvo que usan una cruz en el lugar del rito y que consumen el cacto reducido a pasta y mezclado con agua pura, que luego beben durante la danza en torno al fuego. El culto decae entre los cora y los tepehuna, quienes hace un tiempo sustituyeron el peyote por marihuana.

Hacia 1870 el culto se propagó por las praderas de los Estados Unidos llevado por los apaches mescaleros, tras una incursión a México, con motivo de las guerras indias. Su nombre se dio a la mescalina. Ellos enseñaron el culto a los kiowas y comanches, entre los que se originó la creencia de que *“Dios había depositado algunos de sus poderes en el peyote y que Jesucristo entregó la planta a los indios en época de penuria”*, según cita John Cashman. En 1876 el culto había llegado a Canadá. En 1918 se fundó, por líderes de estas y otras tribus, la *Native American Church*, que se ha extendido hasta Canadá y hoy cuenta con más de 300.000 miembros, de modo que el gobierno estadounidense ha tenido que autorizar el consumo sacramental del peyote, incluso a sus soldados indígenas adeptos al culto. En algunos grupos se observa cierto sincretismo con el cristianismo: así es frecuente el uso del signo de la cruz en los rituales de curación, y se sabe que los winnebago utilizaban una infusión de peyote para bautizar a los nuevos miembros de su comunidad. También existen una *Peyote Church of Christ* y, en Oklahoma y Dakota del Sur, la *Christian Peyote Church*. Los miembros de estas iglesias creen que el peyote es intermediario directo entre sus miembros y Dios, por lo que no precisan sacerdotes ni ministros, pues así fijó el dogma John Wilson, miembro de la Iglesia de Oklahoma. Un excelente ejemplo de sincretismo que, además, aclara el significado del culto para sus adeptos, es la cita del antropólogo norteamericano Weston La Barre de una frase del jefe comanche Quanah Parker, que consideraba el culto del peyote superior al cristianismo porque según él: *“El hombre blanco va a la iglesia y habla DE Jesús; pero el indio va a su tipi y habla A Jesús”*. La falta de comprensión de nuestra forma de culto se debe a que en su caso se basa en percepciones de la divinidad a partir de sensaciones físicas, a las que da una explicación transcendente y un contenido espiritual. El mismo La Barre, en 1964 citaba el peyotismo como la religión de más de cincuenta tribus, entre ellas los cheyenne, arapaho, pawnee, delaware, osage, omaha, winnebago, utah, crow, iowa, paiute, blackfoot y chippewa.

## **6.- Fármacos enteógenos en América del Sur**

En el imperio inca se consumía un cacto perteneciente al género *Trichocereus*, llamado *“de San Pedro”*, nombre a propósito, pues el santo es depositario de las llaves del cielo. Era conocido por las antiguas culturas peruanas, desde el 2.000 a.C., como demuestran los hallazgos arqueológicos de representaciones del cacto en piedra, cerámica, tejido o metal. Hoy crece desde Ecuador hasta Bolivia y se emplea en numerosos ritos religiosos y



curas chamánicas. También se ha extendido a España. Su alcaloide es la mescalina, como en el peyote, y una variedad, el *Trichocereus terscheckii*, contiene dimetiltriptamina o sea DMT, por todos conocida como potente alucinógeno.

La coca no se usó propiamente como enteógeno, pues no es alucinógena, pero sí como preparación para los trances chamánicos, ya que quita la sensación de hambre y de sueño, lo que facilita la vigilia y el ayuno hasta que el chamán está dispuesto.

En la cuenca del Orinoco se inhala el *yopo* o *ñopo*, desde donde se extendió al Caribe, donde lo encontró Colón, con el nombre de *coboba*, según refiere su hijo Hernando en la "*Historia del Almirante*". Hay evidencias de consumo en la Prehistoria, desde al menos 2.000 a.C., en una amplia zona que engloba Perú, Bolivia, Chile y Argentina, pero hoy día sólo se detecta su uso por tribus de la cuenca del Orinoco.

Se prepara a partir de las semillas del árbol *Anadenanthera peregrina*, reducidas a polvo, que se administra en forma de rapé esnifado o soplado en las fosas nasales por otra persona, siempre con ayuda de canutillos vegetales o de hueso. También, aunque con menos frecuencia, se da por vía oral en forma de bolitas. Los chibchas y muiscas precolombinos de Colombia, donde no crecía el árbol y el rapé era mercancía de lujo para las élites, se usaban instrumentos de oro. Si bien antaño su empleo estaba restringido al chamán para ceremonias de curación, en la actualidad se consume en sesiones colectivas, por la tarde, con finalidad social, como medio de encuentro entre familias con escasos contactos normales.

Los alcaloides, indólicos, son la dimetiltriptamina (como en la variedad citada del "*cacto de San Pedro*") y la bufotenina, que debe su nombre a que también se halla en el veneno del sapo *Bufo vulgaris*. La vía inhalatoria propicia la rápida aparición de los síntomas, que tras una fuerte irritación nasal, manifestada por flujo abundante, consisten en temblores y distorsión del rostro y, por fin, en alucinaciones visuales seguidas de sueño.

En las cuencas del Amazonas occidental y del Orinoco se conocen otras plantas, del género *Virola*, que también son origen de rapés. Se trata de árboles con altas concentraciones de alcaloides triptamínicos indólicos en la resina de la corteza. En la región noroccidental del Amazonas su uso suele estar restringido al chamán, mientras que en la región oriental el consumo es tanto lúdico como ceremonial y al alcance de todos los miembros masculinos adultos. Sus efectos son parecidos a los mencionados para los anteriores rapés, dado el parecido entre sus principios activos, salvo que éstos no contienen bufotenina, a pesar de lo cual, su administración es peligrosa por la elevada concentración de derivados triptamínicos.

La cuenca amazónica es riquísima en plantas medicinales y enteógenas, donde en la actualidad aún se usan y cada vez son mejor investigadas por etnobotánicos y antropólogos. Por ejemplo el *yagé*, o *kahpi*, o *dapa*, etc., según la lengua local, es llamada *ayabuasca* en quechua, lengua de los incas. Éstos, según los cronistas españoles, como el padre Valverde, reservaban su uso a los sacerdotes y ancianos para ejercer sus funciones de clarividencia y adivinación. De hecho, los distintos nombres locales vienen a significar casi lo mismo, aludiendo siempre a sus propiedades: “*liana de la muerte*”, “*liana de los espíritus*”, “*liana de los sueños*”, “*planta de los profetas*”, etc. Su nombre botánico es *Banisteriopsis caapi*, aunque hay otras especies, como la *B. inebrians*, que son lianas cuyos alcaloides se identificaron primero como yageína y banisterina. Posteriormente se vio que eran harmina y harmalina, ambos indólicos. Éstos ya eran conocidos como principios activos de la *Peganum harmala*, llamada en el Viejo Mundo “*ruda siria*”, fuente original de la tintura roja característica de las alfombras turcas. En España, a donde llegó traída probablemente por los árabes, se la conoce con el nombre de “*gamarza*”. Aunque la ruda tiene parientes en América, no hay constancia de su empleo como alucinógenos.

Se prepara el *yagé* en forma de infusión de la corteza, con mezcla de otras especies psicoactivas, para reducir el sabor amargo, aunque hay grupos que la consumen masticándola directamente, mientras otros fuman cigarrillos preparados añadiéndole hojas, e incluso se ha documentado su administración en enemas. El uso del *yagé* está muy ritualizado, pues se relaciona con el origen de la humanidad, por lo que se consume mientras se refieren mitos de la creación y se danza al ritmo de cascabeles, golpeteo de tubos de madera, etc.

Obviamente los síntomas varían según la preparación, con o sin otras plantas, y la vía de administración, pero las náuseas y vómitos, vértigos y transpiración abundante suelen preceder a las alucinaciones visuales, que primero aparecen con un aura azulada, para luego pasar al rojo, verde y naranja, con destellos luminosos. Las visiones son de tipo geométrico seguidas de animales como el jaguar, en todo superponibles al modelo general descrito por Lewis-Williams. Las alucinaciones que refieren recrean un retorno al útero materno donde ven los dioses tribales y la creación de la primera pareja y de los animales, el establecimiento del orden social y los tabúes contra el incesto, y tras esta muerte ritual renacen con las convicciones religiosas fortalecidas, puesto que han “visto” realmente las escenas que refieren sus mitos. Suele considerarse la experiencia como desagradable, pero necesaria para comunicarse con los espíritus y los antepasados, pues lo que se busca siempre, a pesar de la dispersión de los grupos que la usan, es la liberación del alma del cuerpo, que de ese modo puede viajar por el mundo sobrenatural. Algunos chamanes la emplean para convertirse en animales y apropiarse

de sus cualidades, debido a la sensación de transformación y vuelo. Pero en lo que todos coinciden es en la clarividencia que proporciona. Un explorador del río Japurá, afluente del Amazonas, decía a este respecto, haciendo un completo resumen: *“El hechicero o chamán bebe habitualmente el yagé o ayahuasca de los adivinos, en su delirio conversa con los malos espíritus, explora el futuro misterioso, lee el destino de la tribu y recibe las órdenes del espíritu de la vida.”*

Debido a la dispersión en una gran zona geográfica de los grupos que usan yagé, se detectan varios tipos de ceremonias y objetivos, tanto para fines chamánicos, como curaciones, adivinación del futuro, etc., como con motivos sociales, bien individualmente o en colectividad. Incluso lo dan a niños y recién nacidos en ciertas comunidades, como entre los *shuar* de Ecuador y Perú, para que aprendan a distinguir el mundo revelado por las alucinaciones, que para ellos es el real. A partir de ahí lo consumirán toda su vida para tomar cualquier decisión. El culto del yagé, como el del peyote entre los huicholes y otros, sirve a las tribus de *tukanos*, distribuidos por el sur de Colombia y el Brasil, como fuente de inspiración artística, pues decoran sus casas y objetos domésticos con motivos tomados de sus alucinaciones.

## **7.- Significado de los enteógenos en las culturas de los cazadores-recolectores**

El largo proceso de formación de las culturas animistas evidencia tradiciones religiosas milenarias que dan continuidad ideológica a las sociedades. Para comprender el significado del animismo sirve bien el ejemplo de la preparación del curare para envenenar las flechas por los jíbaros: mientras manipulan la planta rezan oraciones para conseguir que el espíritu maligno que mora en ella pase de la planta a la flecha y que ésta mate sólo a la presa y no dañe a los cazadores. La ceremonia siempre da resultado, pues el animal muere alcanzado por la flecha y los humanos lo consumen sin daño alguno, lo que se repite en su historia siglo tras siglo y es prueba de su eficacia.

Naturalmente, con el tiempo surgen mitos que explican la utilidad y el origen del curare como regalo divino para que se puedan alimentar. El mito fija la historia y se incorpora al acervo cultural común formando parte de su identidad, pues han sido distinguidos nada menos que por un dios con el secreto del curare, o, generalizando, de cualquier otra planta.

Los farmacólogos sabemos que son varias las plantas de las que se obtiene curare, pero a la más importante para nosotros la llamamos *Chondodendron tomentosum*. De ella obtenemos un alcaloide, la D-tubocurarina, la cual, por ser un bis-amonio cuaternario, tiene constante de disociación elevada, por lo que es tan poco difusible a través de membranas orgánicas, que por no

absorberse por vía oral, requiere uso parenteral, por vía intravenosa. Ese es el motivo de que el curare mate a la presa por medio de una flecha, que es, al fin y al cabo, una gigantesca inyección, y de que no dañe a quien la come, pues el veneno no pasa a la sangre del consumidor. Pero ésta es la explicación científica, que nos parece satisfactoria y, si somos engréidos, la única que da cuenta de las propiedades del curare.

Pero si voy de visita a una tribu de jíbaros a darles esta misma explicación, les pareceré y, en efecto, seré un estúpido y un maleducado, pues les habré faltado al respeto al poner en duda la veracidad de un relato que da cuenta de un secreto que les pertenece y es un tesoro cultural que fundamenta su identidad y tiene mucha más riqueza espiritual que mi razonamiento, por muy científico que sea al proceder de una evidencia experimental. Si para nosotros la experimentación es la base de nuestro conocimiento farmacológico, conservado en los libros de farmacología, para ellos la experiencia de siglos, recogida en sus mitos, es aún más legítima como fuente de saber, pues les fue otorgado por los espíritus de sus antepasados y por los dioses. Cuando ellos hablasen de un espíritu con ciertos poderes sobre sus cuerpos, yo les mencionaría un principio activo con determinadas propiedades sobre el organismo. Es decir, aunque usáramos la misma sintaxis, diríamos cosas diferentes, pues tendríamos distinta semántica, precisamente lo que marca la distancia entre las dos cosmovisiones.

Ilustraré mejor la idea con un ejemplo: les mencionaré el caso de un gato que creía que para alimentarse con pajaritos era preciso estudiar ornitología, por lo cual, tras obtener los conocimientos necesarios, se sentía superior al pensar que iba a comerse un *Serinus canarius*, cada vez que cazaba un canario.

Conviene tener todo esto en cuenta cuando, con sentimiento de superioridad gratuito, no argumentado siquiera ante nuestra propia inteligencia, nos referimos a los mitos de los pueblos que llamamos primitivos, como curiosidades exóticas, sin estar mejor adaptados al medio que ellos. Es imagen falsa y autocomplaciente, en la medida en que vivimos en un medio artificial a costa de un gasto energético material y moral insostenible, ya que somos ineficientes en ambos planos, pues subsistimos gracias a una tecnología desarrollada que deja poco lugar para el cultivo de los valores morales. Por su parte, ellos utilizan los alucinógenos con fines enteogénicos, o medicinales como mínimo, pues al efecto placebo del ritual, añaden el valor social que supone compartir un sistema de creencias que, además de cohesionar al grupo, lo incluye en la naturaleza, adaptándolo de modo eficiente y, por lo tanto, material y moralmente sostenible. No estoy diciendo que sus culturas sean superiores a la nuestra, sino que utilizan con más eficiencia los medios de que disponen para su vida material y espiritual.

Nada impide, a partir de la concepción animista de la naturaleza, pensar que en el origen de una enfermedad pueda haber una alteración de la relación con el dios benefactor, o bien una intromisión de otro espíritu malvado. En el primer caso habrá que acceder ritualmente y con gran respeto, con la ceremonia apropiada, a la presencia del benefactor, para restaurar la confianza perdida o recabar su consejo. En el segundo caso también puede ser necesario visitar al espíritu maléfico, pero provisto de los medios rituales adecuados para neutralizar su poder. En ambas situaciones, los enteógenos serán útiles para alcanzar el universo que habitan los espíritus.

De ahí la importancia del secreto del uso de los enteógenos. Podemos especular sobre si lo aprendieron en tiempos inmemoriales observando a ciertos animales intoxicados o si ellos mismos por casualidad fueron comprobando las propiedades de las diferentes plantas. En otro lugar mencionamos la avidez de los renos por la *Amanita muscaria* y el consiguiente uso por las tribus siberianas que viven de su cría. Al presentarse los síntomas habría que explicarlos y lo lógico es pensar que si las plantas tienen un espíritu, al consumirlas, éste pasaría al cuerpo de quien las tomó. Así sería posible la comunicación con él, por supuesto en la lengua de los espíritus, mediante imágenes y sensaciones que habría que interpretar, lo que no todos podrían hacer. Además, al menos en principio, todos los espíritus de la naturaleza podrían ser invocados para obtener su apoyo o para apaciguar su ira, o interrogados para recibir su consejo, o para cualquier otro asunto de interés individual o colectivo, pero sería necesario saber cómo. En cualquier caso subsiste el hecho de que a veces, la complicación del uso ritual del alucinógeno o de la ceremonia, exige una especialización por parte de alguien que domine los conocimientos necesarios de farmacopea sobre la preparación y administración de los agentes farmacológicos; de los espíritus a quienes se ha de dirigir, no vaya a extraviarse por el camino del mundo sobrenatural o de ultratumba; de las oraciones, cuyo significado ha de ser el preciso y no otro, pues hay que invocar sólo al espíritu que se busca con el respeto debido; en suma, se requiere aprendizaje y reunir condiciones precisas, es decir, ser chamán, quien, por motivos de índole práctica, transmitirá con más confianza sus secretos a su descendencia. Por eso suele ser oficio hereditario o, cuando la condición predisponente de otro candidato se hace explícita, caso de epilepsia, por ejemplo, o tendencia al aislamiento, el afectado podrá recibir las enseñanzas del maestro que lo inicie en los secretos del arte.

A partir de lo dicho se comprende el valor adaptativo del animismo al medio ambiente, al que se respeta tanto o más que a uno mismo o a la tribu, pues se depende de esa naturaleza que tiene poder físico y espiritual sobre individuos y colectividades, que es pródiga pero a veces iracunda, de la que hay que tomar lo necesario sin olvidar agradecerlo. Se entiende también

el valor de los mitos como ejes de continuidad cultural de los grupos de cazadores-recolectores, que, dispersos por todos los continentes, conservan mediante sus tradiciones, por muchas diferencias que presenten, un sustrato, una infraestructura espiritual que les da cohesión y, por lo tanto, sentimiento de pertenencia a un grupo, que de este modo, reconociéndose heredero de una historia codificada en sus mitos, con los que se identifica y por los que se identifica, adquiere sentido en el seno de esa naturaleza a la que pertenece. Esos grupos son, pues, “naturales”, pero sus individuos, en la naturaleza, son “personas”.

En relación con esta idea es oportuna la cita de Peter Furst: *“De hecho, podemos ir más lejos y decir que las plantas psicotrópicas han ayudado a determinar la historia de la cultura, puesto que, durante el trance extático el individuo confirma por sí mismo la validez de las tradiciones tribales que ha escuchado recitar a sus mayores desde su primera infancia.”*

Una vez que hemos ajustado el punto de vista conviene exponer en el plano lógico y en el empírico la perspectiva que se deduce de lo anterior. Las culturas de los cazadores-recolectores, al haber optimizado su adaptación al medio ambiente externo e interno, es decir, al haber respondido satisfactoriamente a las preguntas básicas: ¿qué y quién soy? ¿con quién estoy? ¿dónde estoy y a dónde voy? ¿quién me hizo?, con explicaciones que permiten adoptar un consenso mínimo sobre su autoimagen con respecto a los medios natural y sobrenatural, han alcanzado el grado suficiente de cohesión social para sentirse en equilibrio con dichos medios. Como consecuencia, al alcanzar la armonía y el equilibrio, no habiendo más presiones en un hábitat constante, su evolución cultural concluye. Viven en el presente con una cultura milenaria. Naturalmente, el contacto con otra cosmovisión extraña que les obliga a cuestionarse lo que son y lo que van a ser, rompe el equilibrio y les lleva al sincretismo cultural, a la conversión o a la extinción. Ese fue el reto resultante del reencuentro de dos concepciones distintas de la divinidad y la manera de comunicarse con ella, la animista y la judeo-cristiana, en la que el recurso a los fármacos enteógenos había sido proscrito por el Deuteronomio dos mil años antes y cuya autonomía de conciencia con respecto al medio era muy superior.

En esta perspectiva, las plantas psicoactivas han desempeñado un papel fundamental en la historia de la cultura de esas sociedades, a las que han permitido formarse una autoimagen funcionalmente sólida y satisfactoria. Por lo tanto, no sólo son parte de su historia sino que la han condicionado decisivamente. Su papel también resulta obvio en la historia universal de las ideas, la que, como antes he dicho, vertebra la Historia por antonomasia, y su conocimiento, del que espero haber ofrecido una exposición convincente, permite incardinar el estadio animista en la evolución de las ideas religiosas

## XII.- LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Veamos ahora en qué lugar de esta perspectiva se halla nuestra cultura, la que corresponde a la civilización que Toynbee llamó con justicia “*crístiano-occidental*”, cuyos valores, durante al menos dos milenios y medio, desde sus orígenes judíos y grecorromanos, han constituído la base de nuestra cohesión social.

A mi juicio nuestra sociedad se basa en el desarrollo del conocimiento, gracias a un cultivo preferente del pensamiento racional propio de la tradición grecorromana, pues el Imperio Romano fue el último imperio helenístico. En efecto, nuestra tradición, ya en origen, muestra preferencia por este tipo de pensamiento. Lo prueba una referencia literaria del historiador griego Jenofonte, que, muy leído en el Renacimiento, cayó en el olvido a partir del siglo XVII, siendo hoy casi desconocido. Soldado ateniense de origen campesino, compensó su mediocridad como historiador con su espléndida obra “*Anábasis*”, en que narra, como si de un relato de viajes y aventuras se tratara, la retirada, durante el invierno de 401-400 a.C., al frente de los diez mil mercenarios griegos que, contratados por el príncipe persa Ciro, para arrebatarle el trono a su hermano Artajerjes II, tuvieron que huir a través del imperio, desde el sur de Mesopotamia hasta el mar Negro. Conoció pues las costumbres persas y, siendo gran admirador de Ciro el Grande, creador del imperio persa, escribió en su “*Ciropedia*”, o educación de Ciro, una descripción imaginaria de la instrucción del gobernante ideal. En ella, en el apartado dedicado a la educación de los niños persas, dice: “*Los niños que van a la escuela pasan su tiempo aprendiendo la virtud de la justicia y dicen que van allí con este propósito, como entre nosotros dicen que van para aprender las letras.*” Sin duda los griegos cultivaron valores, pero desde el principio vemos la importancia preferente dada a la adquisición de conocimientos.

Hoy es la ciencia el medio más importante para el avance en la explicación de cuanto nos rodea y, gracias a las neurociencias, del intento de responder a “*qué y quiénes somos*”. El resultado ha sido el distanciamiento de la filosofía que, a la zaga, debe dar respuestas a la demanda de explicaciones ontológicas, todavía con resultados decepcionantes. En efecto, la constatación empírica que ofrecen las neurociencias y he desarrollado en este discurso, de la humanidad como resultado de una evolución sin objetivo prefijado, se presenta por ciertos filósofos como una depreciación de nuestra autoimagen y causa de incertidumbre y pesimismo.

Creo, sin negar la desmotivación y el desconcierto espiritual, que las causas son distintas, pues yo veo la evolución como el fundamento científico de una ética que responde a la necesidad de apreciar en lo que vale el esfuerzo y la inversión de energía que realizaron nuestros ancestros para obtener el grado de autonomía material y moral de que disfrutamos. No creo tampoco que las

recientes precisiones sobre la conciencia humana deban hacer negar la existencia real del libre albedrío y, por lo tanto, de la autonomía que acompaña al proceso de autoorganización hacia la complejidad creciente, tan característico de la evolución. Tampoco me parece que el ansia de inmortalidad que nos acompaña desde que fuimos conscientes de que éramos “alguien” en vez de “algo”, deba sumirnos en el vacío existencial, por el hecho de que la ciencia no pueda aportar pruebas sobre la existencia de la vida más allá de la muerte. Tampoco creo que el hecho de concebir la conciencia como producto de la evolución sea motivo para el pesimismo.

Puesto que la ciencia sólo proporciona interpretaciones, a partir de constataciones empíricas, en el plano lógico, y no es su misión valorar, ni positiva ni negativamente, lo que nuestra autoimagen sufra en el plano emocional, se necesita una filosofía que levante el vuelo y profundice lo necesario en la comprensión de lo que la ciencia nos dice, sin quedarse en la banalidad de los consejos oportunistas útiles para la vida cotidiana, ni mucho menos en la construcción de edificios ideológicos, concebidos a posteriori, para justificar decisiones políticas, económicas o sociales. Ya se intentó el siglo pasado la transformación de sociedades, con un fracaso tan rotundo como previsible y sacrificando en el empeño millones de víctimas. El lamentable recuerdo que dejó la prostitución política de la filosofía es una de las causas del rechazo de las ideologías. La filosofía de este futuro, que ya nos atropella, debe valorar nuestra autoimagen y motivar nuestra conducta para que sepamos qué queremos ser y por qué merecerá pena.

En esa labor de preparación de una ética que nos permita trascender de la cotidianidad para enfrentarnos con un nuevo optimismo al futuro, la religión puede y debe tener un papel protagonista. En cuanto a la Iglesia, está en manos de una persona a la que admiro por su honestidad intelectual, su preclara inteligencia y su bondad. En el artículo de 1973 que mencioné más arriba, Ratzinger afirmaba: *“el creyente debe dejarse instruir aquí por la ciencia de que la manera en que se representaba la creación pertenecía a una imagen del mundo precientífica que ha devenido insostenible”*. Pero lo que no puede hacer la ciencia, aunque los neurocientíficos ya se estén atreviendo, es proporcionarnos una ontología, es decir, contestar *“qué soy y si mi ser es inmortal”*. Eso es competencia de la religión, que nos debe una fe para superar la inseguridad emocional propiciada por el vacío espiritual, consecuencia de la pobreza del pensamiento.

Los avances de la ciencia nos dejan dos frutos: un acervo de conocimientos enorme e inabarcable y una tecnología capaz de llevarnos a otros planetas y de construir prótesis cerebrales, de llevarnos al infinito hacia afuera y hacia adentro. Los conocimientos están en manos de quienes los producen y apenas llegan a las masas con suficiente nivel de fiabilidad, no sólo por su cuantía,



que excede las posibilidades de abarcarlos, sino por su complejidad, que sólo permite su interpretación correcta por los iniciados, es decir, por especialistas. De tal modo es así que, en una generación, los científicos parecen haber perdido una cosmovisión holística, que antaño no era infrecuente.

El conocimiento, como fruto envenenado del árbol de la ciencia, lleva en sí su insuficiencia: somos humanos y necesitamos más. ¿Por qué, al abrigo de una pedagogía ciega, postergamos las humanidades? Los griegos nos dieron una lección que hemos olvidado. Su legado máspreciado, el pensamiento crítico, tan útil en ciencia, debemos ampliarlo a toda nuestra cultura, pero ello exige reflexión y tiempo disponible. Es imposible para los científicos abarcar incluso lo que concierne a su especialidad, siendo, además conscientes de su ignorancia relativa, pues cuanto más se sabe de algo, más se evidencia lo que falta por aprender. Pero en la medida en que renunciemos al cultivo de las humanidades, aumentará nuestra estupidez. Eso sería imperdonable en universitarios. Por tanto, ¿cómo va a llegar el conocimiento a las masas? La respuesta está en el segundo fruto de la ciencia, el que más veneno comporta: la tecnología.

La globalización pone al alcance de todos una cantidad inabarcable de información. Los ordenadores pueden actuar como memoria externa, pero no todo el mundo sabe buscar, ni mucho menos tiene interés en hacerlo. El motivo es precisamente el alud abrumador de información que dificulta la selección de lo que importa y esconde lo relevante. Un inconveniente es la falta de criterio para ello, lo que tiene varias causas. Por una parte, desde niño se está sometido a requerimientos intelectuales y morales, procedentes de los ordenadores o de los medios de comunicación, sin criterio alguno, pues la enseñanza todavía no ha podido proveerle de una base para priorizar. Además, la información se obtiene de la red de modo fragmentado, al instante, “*online*”, sin tiempo para asimilarla antes de pasar a otro tema. Así no es posible construir una cosmovisión que abarque a sí mismo y al entorno, con la necesaria jerarquización de significados y valores, pues los constantes y variados estímulos sensoriales que reclaman decisiones y respuestas rápidas lo impiden. En consecuencia, se confunden caprichos con deseos y éstos con necesidades, que reclaman satisfacción inmediata y terminan convirtiéndose en derechos, cuyas exigencias motivan la conducta cotidiana.

Por otra parte, la globalización comporta necesariamente un coste, que se amortiza vendiendo la cultura como cualquier otra mercancía, al mayor número posible de compradores. Esto obliga a abaratar la oferta trivializándola. Así se ha degradado la cultura al pretender que llegue a todo el mundo, para adaptarse a gentes con distintos gustos y expectativas. Se venden conocimientos mediante la divulgación científica, que muchas veces es una burda “vulgarización” y, con la excusa de hacerlos asequibles para todos, se difunden

con una pedagogía que desprecia cuanto suponga esfuerzo, pensando que éste encarece el producto. Se venden las creencias, con una profusión de religiones que ofrecen a Dios en almoneda. Se venden los principios y así Groucho Marx, que era un genio, lo demostró con su frase: *“Estos son mis principios; si no le gustan, tengo otros.”*

Tanta oferta de información obliga también a aprovechar el escaso tiempo del receptor, asimilado a comprador, y así las oligarquías económicas y políticas se ven precisadas, aprovechando las enseñanzas de la psicología, a retener su atención con una publicidad diseñada para producir impacto emocional. Así es como se recurre por unos al anuncio comercial atractivo y, con frecuencia, engañoso, y por otros a la consigna, que tiene la ventaja de sintetizar los contenidos ideológicos, si es que existen, o de ocultar su pérdida de sentido, si alguna vez lo tuvieron. Dañada la gramática y fragmentado el relato se ha perdido el discurso. El consiguiente deterioro de la semántica ha hecho que las palabras cada vez tengan un significado más arbitrario y subjetivo.

Se ha pretendido dignificar esta prostitución de las palabras con un “relativismo”, que no es sino una versión degradada, con patéticas pretensiones filosóficas, de otras corrientes de pensamiento que llevaron ese nombre con más dignidad intelectual. En efecto, se trata de un relativismo alicorto, sin propuestas epistemológicas ni éticas, ni otro condicionante histórico, ni cultural, más allá de un subjetivismo reduccionista a la propia mente que lo enuncia, precisamente porque desaparecido el discurso y fragmentado el relato, sólo queda el individuo que balbucea. Y así se proclaman opiniones tan subjetivas como poco fundadas, como si para imponer la escucha de tonterías hiciese falta una filosofía, cuando desde siempre los oyentes han hecho frente a esas contingencias con la buena educación. Cuando se olvidan los significados, la sociedad se vuelve pretenciosa.

De la pérdida del relato como medio de comunicación a su sustitución por impresiones sólo hay un paso. A la par que se deteriora el lenguaje, cobra importancia la imagen, el espectáculo, como mensaje a transmitir. Se vende la propia imagen, tan adulterada como se quiera, con ayuda de la técnica y, al abrigo del derecho, florecen empresas que preparan, a demanda del cliente, perfiles individuales con los caracteres deseados, para su uso en las redes sociales. No critico el consumo lúdico o fraudulento de esta posibilidad, pero me incita al sarcasmo esa renuncia a la personalidad que nos humaniza en el trato directo, a favor de una imagen, es decir, en un guiño burlón a la etimología de la palabra, del regreso a la *“prósopon”*, la máscara de los actores griegos.

La falta de un canon intelectual y ético que permita seleccionar lo que debe ser útil para la realización como personas en sociedad, acarrea la disgregación de ésta por la debilidad de los lazos que le debían dar cohesión. Así, faltos de un proyecto común, es decir, de una ética que sirva de guía hacia lo que

“debemos ser” y de unos conocimientos que permitan ver lo que “podemos ser”, surgen tantas individualidades como personas frustradas. Se ha disociado la identidad “individuo-persona”, cuya construcción costó millones de años a nuestros ancestros. Si no es posible que los individuos desarrollen toda su potencialidad como personas, no podrán formar una sociedad robusta capaz de defender su cultura ni su identidad.

Creo, pues, que es el exceso de oferta lo que produce perplejidad en las masas, y no los avances científicos que, en el mejor de los casos, se ofrecen de manera accesible. Otra cosa es que interesen y creo que, en general, lo hacen poco. Me parece evidente que todo ello conlleva una merma de autonomía por la dificultad de procesar la información necesaria para el ejercicio del libre albedrío. Es decir: un avance tecnológico impide la adquisición de un nuevo nivel de autonomía a amplias masas de la población, porque el paralelo aumento de complejidad lo hace imposible. Es como si la evolución nos hubiese tendido una trampa. De nuevo tenemos que pagar un precio por los frutos del Árbol de la Ciencia del Bien y del Mal, porque somos nosotros quienes debemos buscar y encontrar la solución. Mientras tanto coexistirá una parte de la sociedad en posesión de conocimientos especializados, con otra parte en incultura relativa, todos inmersos en la sociedad de la información.

El sustrato neurológico que permite la recepción de la información *online* de la Red, por medio de estímulos repetitivos, supone el desarrollo reversible y rápido de circuitos cerebrales implicados en los reflejos, el movimiento y la toma de decisiones. Pero la dificultad de asimilar la oferta la veo relacionada con el modelo que antes cité, para explicar la etiopatogenia de los transtornos por ansiedad y el mecanismo de acción de los ansiolíticos, así como para fundamentar la doctrina de San Agustín sobre las potencias del alma y la libertad. Advertí ya del riesgo de colapso del complejo septo-hipocámpico, como sistema inhibitor de la conducta, por un exceso de información procedente de la corteza, pues la misma llega acompañada del apremio para la toma de decisiones, sean de tipo material, moral o espiritual. En relación con lo anterior, los filósofos Henri Bergson y C.D.Broad, y el escritor Aldous Huxley, propusieron que la función principal del sistema nervioso, más que “productiva”, debía ser “eliminativa”, es decir selectiva de lo útil, eliminando la masa de percepciones irrelevantes que amenazan con abrumar y confundir al individuo.

Semejante confusión motivaría la imposibilidad de procesar correctamente el exceso de información y de asignarle un valor emocional, con lo que su almacenamiento en la memoria de la amígdala no incluiría criterios que permitiesen priorizar una decisión frente a otra en la corteza prefrontal, es decir, se produciría una descodificación de la mente y se perdería la noción de “sujeto” frente a la de “objeto”, con la consiguiente despersonalización. De ahí a la pérdida del relato como medio de comunicación y su sustitución por

impresiones sólo hay un paso. Surgiría una patología de las percepciones que, normalmente, dan sentido a lo que se podría llamar el “yo en el entorno”. Esta propuesta no contradice los resultados de los trabajos de R. Shina, de la Facultad de Medicina de Yale, que demuestran una retracción de la materia gris prefrontal tras antecedentes de exposición crónica al estrés, es decir, una disminución, por parte del centro de control ejecutivo, de la capacidad de inhibir impulsos y conductas inapropiadas. Al fin y al cabo, el estrépito mediático e internet, con sus constantes requerimientos, suponen un estrés crónico.

Es difícil que en esas condiciones los cerebros en fase de desarrollo puedan madurar adecuadamente. Creo que, aunque el adelanto de la edad de la adolescencia se relacione con los niveles de leptina en cerebro y, por lo tanto, con la alimentación infantil, cada vez más sana y abundante, algo debe influir el aumento de estímulos externos. Pero el alargamiento de esta fase podría ser la respuesta adaptativa para hacer frente al exceso de información, pues el cerebro necesita tiempo para procesarla adecuadamente. No olvidemos que la adolescencia no comienza con un cambio hormonal, sino con un cambio en la fisiología cerebral. Hasta los veinte años e incluso hasta los treinta, no se completa la maduración de los lóbulos frontales, implicados en la memoria operativa, la planificación de actos, la toma de decisiones, el control de la conducta y de las emociones y la inhibición de influencias internas y externas. El córtex órbito-frontal, centro de control ejecutivo, de cuya función depende la asunción de responsabilidades, con respecto a sí mismo y a los demás, y la valoración moral de los propios actos, es lo último en madurar. Pero se podría pensar en retrasos importantes de la maduración, incluso en su interrupción, a juzgar por la frecuencia creciente con que se observan conductas caprichosas e infantiles, que presentan en sociedad personas con profesión y familia y, por tanto, con responsabilidades, pero evidenciando la ausencia de pensamiento crítico. Una mentalidad inmadura socialmente representa un riesgo para una organización civil de tipo democrático, que, por definición, se basa en el juicio crítico y, por lo tanto, en la contención de los impulsos individuales en beneficio de la comunidad.

Por supuesto hay alternativas de evasión, que según las veo son: primero, el refugio en el materialismo hedonista cotidiano, como medio de supervivencia, ya que no de vida, pues no se puede hablar de vida cuando el medio espiritual es banal y rampión. Segundo, la vuelta a las soluciones políticas impositivas de normas inflexibles que rijan la conducta. Tercero, la búsqueda de certezas en un fundamentalismo religioso o ideológico. Cuarto, la adopción de creencias triviales, incluso extravagantes, que evadan de la responsabilidad de un compromiso ético real, propiciadas por predicadores oportunistas. Quinto, la búsqueda de refugio en religiones arcaicas o asiáticas, pertenecientes a otras cosmovisiones, que históricamente han respondido a requerimientos definidos

por otros contextos socioculturales. Sexto, la huída a la realidad virtual o a estados de conciencia alternativos mediante el uso lúdico de alucinógenos. Es decir, se trata en todo caso, de llegar a una solución equilibrada para las necesidades emocionales, defraudadas por un déficit espiritual que ya no ofrece motivación suficiente. Es el “*horror vacui*” que asusta cuando, sin esperanza y creyendo haber perdido el control de nuestra relación con el mundo, pretendemos llenarlo con lo que sea y al precio que sea.

Las observaciones anteriores no se refieren a una coyuntura, aunque tengamos la sensación de “fin de una época”, pues movimientos de tal magnitud en una sociedad no aparecen de repente. Muchas de estas características ya habían sido descritas en Estados Unidos, como propias de la “modernidad”, por diversos autores. El sociólogo Daniel Bell, ya en 1975, hablaba de “*sociedad del conocimiento*”, compuesta sobre todo por científicos, surgida de la sociedad postindustrial. Postuló una diferencia entre el ámbito de la tecnología y la economía, regido por la racionalidad, la eficiencia y la disciplina, y el de la cultura de masas, cuyo objetivo era la realización del individuo, a través de la búsqueda de la satisfacción inmediata, el rechazo del pasado, el compromiso con el cambio, la crítica de los valores, etc. Escribió: “*la falta de significación de las lapidarias cantilenas políticas dan muestra de un largo período histórico que toca a su fin de forma lenta*”. Y tan lenta, porque aún seguimos en ello cuando ha pasado sin pena ni gloria la postmodernidad, en tanto que Bell databa el período de cambio entre 1930 y 1960.

Por entonces se usó el LSD-25 como psicodélico, término inventado por el psiquiatra americano Humphry Osmond, a partir de las palabras griegas *psyché*: “alma” y *deloun*: “manifestar”. Formó parte importante de la “revolución psicodélica”, promovida con otros alucinógenos, por el escritor Aldous Huxley y el profesor Timothy Leary, de Harvard, de donde fue expulsado. El escultor Theodor Roszak llamó a aquella la “*generación de la drogas*” y “*contracultura*” al conjunto de respuestas evasivas.

No fue éste el único medio de escape contracultural, pues florecieron psicoterapias pseudoreligiosas, como Insight, los Seminarios de Entrenamiento Erhard, Arica, la bioenergética, etc., que ofrecían experiencias en grupo con el supuesto fin de “relajar tensiones”, para las que no faltó apoyo intelectual. Tom Wolfe, que asistió a algunas sesiones, no se dejó engañar y, comprendiendo la obsesión del yo como motor de tal industria, escribió: “*Descubrieron el Yo y se dispusieron a adorarlo*”. El historiador de las religiones Steve Bruce las llamó “*religiones del yo*” mientras el psicoanalista Christopher Lasch, en su obra “*La cultura del narcisismo*”, hablaba de la “*generación del yo*” y señalaba la deriva hacia un individualismo extremo y sus excesos. Denunció la gravedad del ataque a las élites, la permisividad en escuelas y tribunales y otras características de la época, que siguen pareciendo de actualidad, por ejemplo, con la frase:

*“A medida que las ideas de culpabilidad e inocencia pierden su significado moral e incluso legal, los que se encuentran en el poder dejan de aplicar las leyes por medio de las autoritarias disposiciones de los jueces, los magistrados, los profesores y los predicadores.”* Éste fue, a su juicio, el resultado lamentable del fracaso de aquél movimiento de realización del yo, al que denominó *“movimiento de conciencia”*, que, en lugar de conseguir una liberación de ataduras, dejaba al individuo a merced del arbitrio del intérprete de la norma.

### **XIII.- CONCLUSIÓN**

Intencionadamente he contrapuesto dos culturas que han evolucionado a partir de ideas comunes surgidas del mismo modo de pensar, el holístico, con sede en el hemisferio derecho. Con el tiempo se desarrolló el pensamiento lógico-matemático, que hizo dominante al hemisferio izquierdo, al imponerse sobre el otro. Representantes del modo antiguo de pensar son las culturas animistas de cazadores-recolectores que, como señalé, al estar en equilibrio con su medio, no han necesitado evolucionar más. Frente a ellas, nuestra cultura, en crisis persistente, es inestable y, al sufrir un desafío tras otro, se adapta a un entorno cambiante, pues su principal característica es la plasticidad, que no es sino el reflejo de la de nuestro propio cerebro. Recordemos que la separación definitiva entre los respectivos medios de concebir la divinidad y comunicarse con ella se puede documentar a partir de fines del siglo VII a.C., con la redacción inicial de lo que llegaríamos a conocer como Deuteronomio, que prohibía el uso enteogénico de sustancias embriagantes.

En el desarrollo de las culturas animistas los fármacos han jugado un papel determinante, hasta el punto de ser usados para el más alto fin imaginable, como es el de comunicar con la divinidad, por lo que el recurso a las sustancias psicoactivas con tal motivo debería ser llamado con toda justicia *“enteogénesis farmacológica”*, entendida según la definición dada en el apartado correspondiente. Estas culturas no pueden competir con la nuestra, más dinámica, que cuenta para su evolución con armas más flexibles, numerosas y potentes. En efecto, disponemos de memes para transmitir conocimientos de todo orden, a todas partes y al instante. Además hemos desarrollado un modo racional de comunicación con la divinidad, a diferencia de los éxtasis místicos, y ya no necesitamos los fármacos como enteógenos, sino como curativos o para la evasión. Cuando en este siglo avancen las neurociencias en la investigación de la conciencia y, más concretamente, la psicofarmacología, deberemos sobreponernos a nuestra soberbia y no atrevernos a manipular la mente. Por ahora los intentos han fracasado, pero porque la farmacología no había avanzado lo suficiente, no porque no intentáramos jugar a brujos, en cuyo oficio siempre seremos aprendices.

La evolución no sigue un camino teleológicamente determinado, como tampoco lo hace la historia, que queda abierta. No debemos olvidar que no se progresa necesariamente hacia lo mejor, como advertía Ortega y Gasset, ni que el final está en nuestras manos y el éxito dependerá de que sepamos diagnosticar la situación correctamente, sacar partido de los errores cometidos y aprovechar la experiencia de quienes nos precedieron.

La solución la veo en la adopción de una ética fundamentada en los aportes de la neurociencia y una filosofía de altura que ambicione motivarnos para hacernos responsables del desarrollo de nuestra espiritualidad, acompañadas de una revalorización de la pedagogía, basada en el cultivo de la excelencia, que permita el desarrollo armónico de las capacidades, tanto de carácter holístico, emocional y artístico, como lógico-matemático. Por ello no podemos permitirnos el menoscabo de las humanidades en la formación intelectual de los jóvenes. Sería lamentable que quienes tenemos responsabilidades docentes como profesores universitarios, olvidáramos que fuera del ámbito de nuestras respectivas especialidades hay todo un mundo de conocimientos que pensar, sentir y explicar. Si eso hiciéramos, informaríamos pero no formaríamos y el resultado sería una generación de profesionales especializados tan competentes como ignorantes. Es oportuno recordar que el pensamiento sociopolítico de Ortega y Gasset descansaba en su creencia de que la educación debía garantizar el reconocimiento de la ejemplaridad y la excelencia y la consiguiente voluntad de imitación.

En este sentido, la religión católica nunca ha abdicado de la pretensión de fortalecer nuestro espíritu. La demostración de ello está en el ejemplo de Juan Pablo II, cuando enfermo, próximo su deceso, aparecía en la televisión más que arrodillado, derrumbado, sobre un reclinatorio en su capilla, pidiendo fuerzas para llevar su cruz hasta el final, como hizo su Maestro hace más de dos mil años. No en vano hacía mucho tiempo que había asumido su papel de Vicario de Cristo. Nunca entendí los motivos de aquellas voces necias que clamaban por su abdicación sin entender que estaba recordándonos con su ejemplo el que ya nos había dado Jesús de Nazaret. Es un ejemplo de responsabilidad y dignidad que sirve para creyentes y no creyentes. Por eso nos dejó dicho a todos: *“No tengáis miedo”*. Porque nada debe temer quien cumple con su deber y calla sin hacer alarde.

En fin, los de antes ya cumplimos con nuestro cometido, haciendo y diciendo tal vez más de lo que debíamos. Tenemos que dejar paso a otra generación, que, sin duda, aportará otras ideas que nos harán continuar. Sus reglas serán distintas y al no resultarnos familiares, nos desconcertarán y nos disgustarán, pero ello no implicará que hayan de ser más despiadadas o inapropiadas que las nuestras.

Si por edad no me corresponde ser iluso y no suelo ser optimista, porque me muevo de ordinario en el plano de la lógica, no puedo dejar de serlo al

observar a nuestra juventud. Como profesor escéptico, muchas veces me ha conmovido la ilusión que percibo en la expresión de mis alumnos y no dudo de que sabrán huir de la trivialidad del pensamiento ramplón que caracteriza a esta época de estupidez y hallarán el camino hacia una ética que supere las carencias de nuestro tiempo. Así pues, los jóvenes guardan el secreto de las opciones de un futuro, que ya no será el nuestro.

Si hace falta una demostración de las potencialidades espirituales de nuestros jóvenes ofreceré una cita de una adolescente que sobrevivió a la matanza de Utoya, en Noruega, que el pasado año conmovió al mundo: *“Si un hombre sólo puede dar muestra de tanto odio, imagine de cuánto amor podemos dar muestra todos nosotros juntos”*. Dios la bendiga.

He dicho.



#### **XIV.- BIBLIOGRAFÍA**

1. APARICIO, O. (1972): Drogas y toxicomanías. Editora Nacional. Madrid.
2. ARNSTEN, A., MAZURE, C.M. Y SHINA, R. (2012): El cerebro sometido a tensión. En Investigación y Ciencia, Junio 2012. Prensa Científica, S.A. Barcelona.
3. ARSUAGA, J.L. Y MARTÍNEZ, I. (1998): La especie elegida. Ed Temas de Hoy. Madrid.
4. ARSUAGA, J.L. Y MARTÍNEZ, I. (2001): El origen de la mente. En Investigación y Ciencia, Noviembre 2001. Prensa Científica, S.A. Barcelona.
5. BAENA, G. (2011): Fenomenología de la Revelación. Ed. Verbo Divino. Estella (Navarra).
6. BENAVENTE, F.T. DE. (1984): Historia de los indios de la Nueva España. Ed. Porrúa. México.
7. BLÁZQUEZ, J.M., LÓPEZ MELERO, R. Y SAYAS, J.J. (1999): Historia de Grecia Antigua. Ed. Cátedra. Madrid.
8. BLÁZQUEZ, J.M. Y CABRERO, J. (2011): Israel y la Biblia. Ed. Cátedra. Madrid.
9. BOYD, R. Y SILO, J.B. (2004): Cómo evolucionaron los humanos. Ed. Ariel. Barcelona.
10. BOWRA, C.M. (2005): Historia de la literatura griega. Fondo de Cultura Económica. México.
11. BRAU, J.L. (1970): Historia de las drogas. Ed. Bruguera. Barcelona.
12. BUENO I TORRENS, D. (2011): El enigma de la libertad. Universitat de Valencia.
13. BURKETT, W. (2009): La creación de lo sagrado. Ed. Acanalado. Barcelona.
14. CARBONELL, E.(COORD.) (2005): Homínidos Las primeras ocupaciones de los continentes. Ed. Ariel Barcelona.
15. CASHMAN, J. (1971): El fenómeno LSD. Ed. Plaza&Janés. Barcelona.
16. CAVALLI-SFORZA, L.L. (2002): Genes, pueblos y lenguas. Ed. Crítica. Barcelona.
17. CAVALLI-SFORZA, L.L. (2004): La evolución de la cultura. Ed. Anagrama. Barcelona.
18. CELA CONDE, C.J. Y AYALA, F.J. (2001): Senderos de la evolución humana. Ed. Alianza. Madrid.
19. CELA CONDE, C.J. Y AYALA, F.J. (2006): La piedra que se volvió palabra. Alianza Editorial. Madrid.
20. CEREZO GALÁN, P. (1993): El pensamiento filosófico. En: La Edad de Plata de la cultura española. Historia de España de Menéndez Pidal. Tomo XXXIX-1. Ed. Espasa Calpe. Madrid.
21. CLOTTES, J. Y LEWIS-WILLIAMS, D. (2010): Los chamanes de la Prehistoria. Ed. Planeta. Barcelona.
22. COLÓN, H. (1984): Historia del Almirante. Ed. Océano-Éxito. Barcelona.
23. COPPENS, Y. (2009): La historia del hombre. Ed. Tusquets. Barcelona.
24. DAMASIO, A. (2010): Y el cerebro creó al hombre. Ed. Destino. Barcelona.
25. DARWIN, C. (1967): El origen de las especies. Ed Bruguera. Barcelona.
26. DARWIN, C. (1972): El origen del hombre. E.D.A.F. Madrid.
27. DAWKINS, R. (2010): El espejismo de Dios. Ed. Espasa Libros. Madrid.

28. DENNETT, D.C. (2011): Romper el hechizo. Katz Editores, Madrid.
29. DENNETT, D.C. (2004): La evolución de la libertad. Ed. Paidós. Barcelona.
30. DURÁN, F.D. (1967): Historia de las Indias de Nueva España e islas de la Tierra Firme. Ed. Porrúa. México.
31. DURKHEIM, E. (2008): Las formas elementales de la vida religiosa. Alianza Editorial. Madrid.
32. EDELMAN, G.M. Y TONONI, G. (2005): El universo de la conciencia. Ed. Crítica. Barcelona.
33. ELIADE, M. (2004): Historia de las creencias y de las ideas religiosas. R.B.A. Barcelona.
34. ELIADE, M. (2000): Tratado de Historia de las Religiones. Ed. Cristiandad. Madrid.
35. ELIADE, M. Y COULIANO, I.P. (1990): Diccionario de las religiones. Ed. Paidós Ibérica. Barcelona.
36. ESCOHOTADO, A. (2008): Historia general de las drogas. Ed. Espasa Calpe. Madrid.
37. FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. (1992): Historia general y natural de las Indias. Ed. Atlas. Madrid.
38. FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V.M. (2007): Prehistoria. Alianza Editorial. Madrid.
39. FINKELSTEIN, I. Y SILBERMAN, N.A. (2003): La Biblia desenterrada. Ed. Siglo XXI. Madrid.
40. FRAIJÓ, M. (Ed.) (2010): Filosofía de la religión. Ed. Trotta. Madrid.
41. FRUTOS CORTÉS, E. (1963): Historia de la Filosofía y de las Ciencias. Librería General. Zaragoza.
42. FURST, P.T. (1992): Alucinógenos y cultura. Fondo de Cultura Económica. México.
43. GAZZANIGA, M.S. (2006): El cerebro ético. Ed. Paidós. Barcelona.
44. GARANGER, J. (ED.) (2002): La Prehistoria en el Mundo. Ed. Akal. Madrid.
45. GLEICK, J. (2012): La información. Ed. Crítica. Barcelona.
46. GLUCKSMANN, A.(1997): La estupidez. Ed. Península. Barcelona.
47. GOULD, S.J. (2004): La estructura de la teoría de la evolución. Ed. Tusquets. Barcelona.
48. GUERRA DOCE, E. (2006): Las drogas en la Prehistoria. Ed. Bellaterra. Barcelona.
49. HAHN, S. Y WIKER, B. (2011): Dawkins en observación. Ed. Rialp. Madrid.
50. HARNER, M.J. (1976): Alucinógenos y chamanismo. Ed. Guadarrama. Madrid.
51. HAUSER, M.D. (2008): La mente moral. Ed. Paidós. Barcelona.
52. JAMES, W. (2002) : Las variedades de la experiencia religiosa. Ed. Península. Barcelona.
53. JENOFONTE. (2007) : Ciropedia. Ed. Gredos. Madrid.
54. LACALLE RODRÍGUEZ, R. (2011): Los símbolos de la Prehistoria. Ed. Almuzara.
55. LANE FOX, R. (2009): Héroes viajeros. Ed. Crítica. Barcelona.
56. LARSON, E.J.(2006): Evolución. Ed. Debate. Barcelona.
57. LASCH, C. (1999): La cultura del narcisismo. Ed. Andrés Bello. Barcelona.

## DISCURSO DE INGRESO

58. LAUGHLIN, J.C.H. (2001): La arqueología y la Biblia. Ed. Crítica. Barcelona.
59. LEWIS WILLIAMS, D. (2011): La mente en la caverna. Ed. Akal. Madrid.
60. LINDEN, D. (2010): El cerebro accidental. Ed. Paidós. Barcelona.
61. LIVERANI, M. (2005): Más allá de la Biblia. Ed. Crítica. Barcelona.
62. LUISA, P.L. (2010): La vida emergente. Tusquets Editores. Barcelona.
63. MANN, C.C. (2011): El templo más antiguo del mundo. National Geographic. Junio,2011. RBA. Barcelona.
64. MARINA, J.A. (2010): Las culturas fracasadas. Ed. Anagrama. Barcelona.
65. MARTÍN VELASCO, J. (2006): Introducción a la fenomenología de la religión. Ed. Trotta. Madrid.
66. MARTÍN VELASCO, J. (2009): El fenómeno místico. Ed Trotta. Madrid.
67. MARTÍN-LOECHES, M. (2008): La mente del "Homo sapiens". Aguilar Ediciones. Madrid.
68. MENÉNDEZ, M., JIMENO,A. Y FERNÁNDEZ, V.M. (2011): Diccionario de Prehistoria. Ed. Alianza. Madrid.
69. MORA, F. (2011): El dios de cada uno. Alianza Editorial. Madrid.
70. MORENO, J. (2008): Los retos actuales del darwinismo. Ed. Síntesis. Madrid.
71. MORRIS, B. (1995): Introducción al estudio antropológico de la religión.Ed. Paidós. Barcelona.
72. NOGUÉS, R.M. (2010): La evolución darwiniana de las religiones "verdaderas". Ed. PPC. Madrid.
73. NOGUÉS, R.M. (2011): Dioses, creencias y neuronas. Fragmenta Editorial. Barcelona.
74. NORMAN, D.A. (2005): El diseño emocional. Ed. Paidós. Barcelona.
75. OHLIG, K.H. (2004): La evolución de la conciencia religiosa. Ed. Herder. Barcelona.
76. ORTEGA, L. (1968): Adicciones, vicios y estimulantes. Ed. Alfaguara. Madrid.
77. RAMÍREZ GOICOECHEA, E. (2009): Evolución, cultura y complejidad. Ed. Ramón Areces. Madrid.
78. RATZINGER, J. (2011): Fe y ciencia. Ed. Sal Térrea. Santander.
79. RIVERA ARRIZABALAGA, A. (2009): Arqueología del lenguaje. Ed. Akal. Madrid.
80. RIVERA DORADO, M. (2006): El pensamiento religioso de los antiguos mayas. Ed. Trotta. Madrid.
81. RODRÍGUEZ SANTIDRIÁN, P. (2004): Diccionario de las religiones. Alianza Editorial. Madrid.
82. ROSZAK, T. (1970): El nacimiento de la contracultura. Ed. Kairós. Barcelona.
83. RUBIA, F.J. (2010): El cerebro nos engaña. Ed. Planeta. Madrid.
84. SAHAGÚN, F.B. (1969): Historia general de las cosas de la Nueva España. Ed. Porrúa. México.
85. SANCHIDRIÁN, J.L. (2010): Manual de Arte Prehistórico. Ed. Planeta. Barcelona.
86. SCHULTES, R.E. Y HOFMANN, A. (1993): Plantas de los dioses.Orígenes del uso de los alucinógenos. Fondo de Cultura Económica. México.

87. SMITH, H. (1999): Las religiones del mundo. Círculo de Lectores. Barcelona.
88. SNELL, B. (2007): El descubrimiento del espíritu. Ed. Acantilado. Barcelona.
89. SOLER, M.(ED.) (2003): Evolución. La base de la Biología. Proyecto Sur de Ediciones.
90. TATTERSALL, I. (2012): Los señores de la Tierra. Ed. Pasado y Presente. Barcelona.
91. TORRE SÁINZ, I. DE LA (2008): La arqueología de los orígenes humanos en África. Ed. Akal. Madrid.
92. TOYNBEE, A.J. (1959): Guerra y civilización. Emecé Editores. Buenos Aires.
93. UBIETA, J.A. (DIR.) (1975): Biblia de Jerusalén. Ed. Desclée de Brouwer.
94. VAQUERO TURCIOS, J. (1995): Maestros subterráneos. Las técnicas del Arte Paleolítico. Celeste Ed. Madrid.
95. VARENNE, G. (1973): El abuso de las drogas. Ed. Guadarrama. Madrid.
96. WASSON, R.G., HOFMANN, A. Y RUCK, C.A.P. (1980): El camino a Eleusis. Una solución al enigma de los misterios. Fondo de Cultura Económica. México.
97. WASSON, R.G., KRAMRISCH, S., OTT, J. Y RUCK, C.A.P. (1996): La búsqueda de Perséfone. Los enteógenos y los orígenes de la religión. Fondo de Cultura Económica. México.
98. WATSON P. (2002): Historia intelectual del sigloXX. Ed. Crítica. Barcelona.
99. WILSON, E.O. (1980): Sociobiología: La nueva síntesis. Omega. Barcelona.
100. WONG, K. (2005) : La aparición de la mente moderna. En Investigación y Ciencia, Junio 2005. Prensa Científica, S.A. Barcelona.

DISCURSO DE CONTESTACIÓN AL DE  
INGRESO DEL ILMO. SR. D. MARIANO MATEO  
ARRIZABALAGA EN LA REAL ACADEMIA DE  
MEDICINA DE ZARAGOZA

DEL ACADÉMICO NUMERARIO  
EXCMO. SR. D. FERNANDO SOLSONA MOTREL



Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina de Zaragoza;  
Excmos. e Ilmos. Sres. Académicos, Señoras y Señores:

Muchas gracias, Señor Presidente, por la confianza depositada y por el honor que para mí supone contestar al Discurso de ingreso de Académico de Número, elegido en sesión extraordinaria de esta Casa el 21 de abril del presente año, por amplia mayoría. Y si ya de por sí, contestar al discurso de un académico es un honor muy alto, hacerlo en el caso de don Mariano Mateo Arrizabalaga es aún más satisfactorio para mí, miel sobre hojuelas, por cuanto concurren no menos de tres circunstancias:

1. Ser hijo de don Mariano Mateo Tinao, uno de los eximios académicos de esta Casa en el siglo xx y uno de los catedráticos zaragozanos de Medicina más queridos en el mismo período, como ya manifesté en el libro *Mis maestros* (2009). Fueron muchos los grandes profesores de los que mi promoción dispuso: Conde Andreu, Martínez Pérez, Ramón Vinós, Mateo Tinao, Lozano Blesa, Civeira Otermín, Rey Ardid, Pérez Argilés, Lorente Sanz, Lafiguera, Azúa Dochao, Romero Aguirre, Oliver Rubio, Marín Górriz y el entonces muy joven pero ya muy brillante Gómez-Lus. Don Mariano Mateo fue especial. Yo admiraba igualmente y mucho a varios de los mencionados, pero por razones que resumiré, mi vínculo con don Mariano fue mayor. Era el catedrático de Farmacología, y a quien se había agregado la Terapéutica Física, asignatura nueva que aún no tenía catedrático.<sup>1</sup>

---

1. Al igual que en nuestra Facultad se había hecho en otras ocasiones con motivo de la aparición de nuevas materias con rango académico, nombrando junto a un profesor adjunto de dicha especialidad, un catedrático que tutelaba los primeros pasos de la misma en el seno de la Universidad de Zaragoza, con cuatrocientos años de historia; así había sucedido con la Dermatología, encargada su enseñanza a don Marcelino Baldomero Berbiela y Jordana (nacido en Belchite, 1861), excelente catedrático de Anatomía, acaso el mejor anatomista de nuestra Facultad, que se tomó la Dermatología con igual interés que su asignatura habitual, hombre de espléndida cultura; al igual también que la ORL que, aunque ejercida en la práctica por Víctor Fairén, fue su padre, don Hipólito, catedrático de Higiene, su primer profesor y tutor; ni su condición siquiera de director de clínicas de la Facultad le robó ni un minuto de su preocupación por la ORL; también fue el caso de don Vicente Lafuerza y Erro, natural de Alagón, que ya de notable edad consiguió su cátedra de Anatomía y se le añadió el encargo de la enseñanza de la Oftalmología de la que se ocupaba más directamente el patricio zaragozano, don Alejandro Palomar de la Torre.

Cuando en los años de la posguerra, aparece en el horizonte la Electrorradiología, pronto oficialmente transformada en Terapéutica Física, la Facultad acuerda su instauración. Para entonces, había vuelto a Zaragoza F. J. Marín Górriz, tras realizar la especialidad en Barcelona con el prestigioso profesor Vicente Carulla y la tesis doctoral con el no menos prestigioso zaragozano Prof. Julián Sanz Ibáñez, de muy precoz fama, catedrático en Madrid, tras haberlo sido en Valladolid y Valencia. Se nombró a Marín Górriz profesor adjunto interino, y para tutelar la asignatura a don Mariano Mateo Tinao, turolense de Bañón, el primero de los discípulos de Velázquez y catedrático de Farmacología en Zaragoza, desde 1944.

2. Tuve la fortuna de ser interno en Farmacología en 1955-1956, a la vez que cursaba la asignatura, colaborando en el trabajo experimental de la cátedra, en los años más felices de mi juventud, al lado del doctor F. Trinchán, modelo de virtudes intelectuales y de capacidad investigadora. Don Mariano era admirado, querido y respetado. Tenía, por entonces, cuarenta y cuatro años. Debo a don Mariano dos matrículas de honor, en Farmacología y en Terapéutica Física, el que presidiera mis oposiciones a interno pensionado y el patrocinio de mi tesis doctoral, realizada en el Instituto de Isótopos radiactivos del Hospital de La Timone, de la Universidad de Aix-Marsella, calificada con sobresaliente y premio extraordinario.<sup>2</sup>

Siempre admiré y quise a don Mariano Mateo al que sólo su mala suerte con la salud pudo competir con su talento y cualidades morales. Como reconocimiento a mi admiración por él, redacté su biografía para el centenario de su nacimiento (2011).<sup>3</sup>

3. El juramento hipocrático nos obliga a los médicos a enseñar nuestra ciencia a los hijos de nuestros maestros (*“Tributaré a mi maestro el mismo respeto que a los autores de mis días, partiré con ellos mi fortuna y los socorreré si lo necesitaren; trataré a sus hijos como a mis hermanos y si quieren aprender la ciencia, se la enseñaré desinteresadamente y sin ningún género de recompensa”*). Por ello, he sentido siempre un especial

---

2. No puedo olvidar los atinados consejos del Prof. Andrés Pié Jordá, para mejorar los aspectos estadísticos de la tesis.

3. Leída en esta Real Academia el 7 de abril de 2011 y que, posteriormente, sería núcleo constituyente del libro publicado por el Ateneo, *Mariano Mateo Tinao, vida, obra y persona (1911-1987)*, Ateneo de Zaragoza, primera edición, mayo de 2011. Una segunda edición, junio de 2011, fue presentada en Bañón, su pueblo natal, en hermoso acto de identificación de los habitantes de Bañón con su ilustre hijo, a la vez que se descubría una placa que el Ateneo de Zaragoza dedicó al maestro.



afecto por su hijo Mariano<sup>4</sup>, nuestro compañero a partir de hoy, pues sumó al cariño por su condición de hijo, el mucho afecto que prodigó a su padre en los últimos años de ejercicio docente de su progenitor, afectado por proceso que dificultaba en parte sus clases teóricas que tanto amaba don Mariano. Marianito (permitidme por única vez en este discurso esta manifestación poco académica aunque muy afectuosa) antepuso a su trabajo, la dedicación en cuerpo y alma, a ayudar a su padre y así también a su familia. En la *Pregbiera Semplice*, San Francisco de Asís escribió aquello de *Poiché é dando che si riceve*, y aquel esfuerzo del hoy académico contribuyó a acrecentar sus conocimientos y su personalidad. Dio cuerpo a su ejercicio docente ayudando a Mateo Tinao para que, como escribiera Gerónimo Borao, el mejor rector que ha tenido nuestra Universidad, en uno de sus poemas: “*Todo rebosa, aumenta y crece*”, la solidez de conocimientos, de su cultura humanística (excelente conocedor de la Historia de la Medicina y de la Historia de Europa), de Mateo Tinao y que arranca en el caso de Mateo Arrizabalaga de la firmeza de sus sentimientos generosos con su padre, su familia y el prójimo, sin rebajar su condición moral al sentimiento, sino que le ayudó a fortalecer su alma y a profundizar su fe con la esperanza de una sólida preparación sin querer escuchar prosaicas opiniones de los demás; “*envejecido error de los mortales que estiman la opinión más que la esencia*”, como había proclamado Lupercio Leonardo de Argensola.

Su preparación personal me consta, pues la he seguido en sus años inmediatos a la licenciatura; su preparación académica bien la conocen nuestros compañeros que en su día lo eligieron por amplio consenso para la plaza de académico de número y bien habéis comprobado en su discurso de ingreso la solidez de su doctrina; incluso, en cuestiones que podrían llegar a rozar la ortodoxia, ha tenido el buen gusto de someter su texto a la opinión de uno de los eclesiásticos de mayor cultura de esta ciudad, el M.I.SR. Don Gregorio Muñío actual director de *El Pilar*.<sup>5</sup>

\* \* \*

A don Mariano Mateo Tinao le fue encargada por la Academia Deontológica de San Cosme y San Damián, la *oratio inauguralis* del curso 1962-63, titulada *El humanismo cristiano en la medicina y sus épocas*. Dos años antes, había leído la lección inaugural del curso 1960-61 de la Universidad de Zaragoza,

4. Nacido en Zaragoza en 1946.

5. El periódico más antiguo de Aragón (1882), cuyo primer director fue don Manuel Simeón Pastor y Pellicer, catedrático de Terapéutica de la Universidad de Zaragoza y académico de esta Casa, el primero en ocupar el sillón que ahora, con menores méritos que él, ocupa el autor de este discurso de contestación.

titulada *Temas universitarios*, el mejor de los casi ochenta que conozco y que poseo en mi biblioteca, de gran elegancia y sencillez, a la vez que de gran densidad y precisión de conocimientos (hermosa la confrontación, entonces, de la socioeconomía española e italiana). Los dos discursos referidos, excelentes, todavía nos iluminan hoy a menudo, abriendo caminos que hemos podido seguir en nuestras obligaciones profesionales y, posibles inmodestias aparte, con éxito para satisfacer nuestra íntima exigencia, que no es poca, condición que se cumple en todos los académicos.

Al profesor Mariano Mateo Arrizabalaga, su hijo, es muy probable que le ocurriera lo mismo. Alguna vez he recordado (pido perdón aquí si la referencia puede ruborizar a alguno) el mérito de algunos universitarios hijos o familiares directos de grandes hombres, correspondiendo a su fortuna por haber nacido en el seno de una familia rica o culta, de gran prestigio moral en la ciudad, que han tenido más fácil o cómoda su carrera, pero que asimismo, tenían facilidad para una vida regalada a la que renunciaron y continuaron laborando con la misma energía que sus progenitores para engrandecer riquezas materiales y morales de su estirpe y de su ciudad. Mariano Baselga Ramirez, de Zaragoza, publicó a comienzos del siglo xx, un libro alabado con razón, *El arte de ser rico*, pues Baselga fue magnífico universitario, profesor de la Facultad de Letras, director del Banco de Crédito de Zaragoza y escritor estupendo, alabado en su esfuerzo y en sus resultados.<sup>6</sup> Cúmplese lo mismo hoy en esta Real Academia de Medicina de Zaragoza con los casos de estirpes médicas (algunas bien representadas en nuestra Casa) que tuvieron muy fácil el inicio de su carrera, claro que sí, pero que continuaron con el esfuerzo de sus mayores para cumplir con el deber moral de devolver a la sociedad, al menos, tanto como lo que recibieron de sus padres. Ruego perdonen algunos miembros de estirpes zaragozanas (familias Lozano, Valcarreres, Ramón y Cajal, Gota, Pérez Serrano, Mateo)<sup>7</sup> la referencia a sus personas y familias.

El excelente ejemplo de las virtudes intelectuales y morales de Mateo Tíno, que pude analizar en mi biografía, se continúa con Mariano Mateo Arrizabalaga y D. m., dada la prometedora juventud de su hijo Javier, espero se continúe en él y en las siguientes generaciones.

Cuando visitamos Bañón, el último domingo de junio de 2011, pudimos comprobar la calidad de modestas personas de su pueblo natal que asistieron

6. Buen amigo de Moneva y autor de *El arte de ser rico*, *Cartas a Luisa* y *Cartas desde el cabezo cortado*. Moneva lo visitaba a diario en su despacho del Banco de Crédito de Zaragoza.

7. Éste es también el caso de Mariano Mateo Arrizabalaga, aunque su estirpe médica sea por el momento menos larga que las referidas de cuatro generaciones, su abuelo Ángel, su padre Mariano, él mismo y esperando que se prolongue con su hijo Javier, oftalmólogo del Hospital Clínico.

en su casi totalidad a la sesión académica del homenaje con manifiesta devoción y decoro, admirados todos de la categoría de su ilustre coterráneo, hijo de la localidad, y orgulloso su alcalde de que se desplazasen desde Zaragoza tantas personas para la presentación de la biografía y la dedicatoria de una lápida a don Mariano en el salón de actos del Ayuntamiento nominado *Mariano Mateo Tíno* a partir de ese día. Admiración y orgullo de esta naturaleza lo hemos podido apreciar en pequeños núcleos, lo que no ocurre en localidades de mayor población.<sup>8</sup>

La emoción y complacencia de los miembros del Ateneo de Zaragoza, de 150 años de existencia, llegó al máximo y dimos por bien empleados nuestros esfuerzos.<sup>9</sup> Pero Mariano hijo, profesor Mateo Arrizabaga, que hoy llega a esta Casa, lo hace con el beneplácito intelectual y moral de sus académicos numerarios, muchos de ellos maestros suyos que admiramos su categoría moral, heredada de su padre, defensor con su vida de las de otros, en momentos difíciles de la vida española y, sobre todo, generoso con sus amigos y sus enemigos para ayudarles en momentos delicados. Ya se ha dicho, y “*las cosas selectas no cansa repetir las hasta siete veces*”, proclamó Gracián, el sacrificio de Mateo Arrizabalaga de su juventud, de su esfuerzo para dedicarse a apoyar al profesor Mateo Tíno, el muy brillante profesor en los años en que yo cursé Farmacología y Terapéutica física, agostado por un proceso al que supo hacer frente con gallardía moral (la misma con la que siempre se había conducido en los años treinta y cuarenta, que forman parte de su grandeza). No es de extrañar el mucho afecto que los alumnos de aquella serie de profesores que hemos nombrado han venido guardando siempre a Pedro Ramón Vinós, Mariano Mateo Tíno, Ramón Rey Ardid, Valentín Pérez Argilés y otros citados por parte de sus discípulos, entre ellos los setenta doctorandos, dirigidos por Mateo Tíno y la promoción médica de 1959 que realizó su viaje de estudios de fin de carrera por varios países europeos bajo la dirección de don Mariano.

\* \* \*

---

8. El Ateneo de Zaragoza puede afirmar lo que se dice más arriba porque lleva colocadas más de 70 placas a aragoneses notables en sus localidades natales. La mejor respuesta se ha dado en Belmonte de Gracián (junio de 1988), Bañón, Teruel (junio de 2011) y Villanueva de Jiloca (2001), para rendir nuestro reconocimiento en las casas natales de Baltasar Gracián, Mariano Mateo o Arnaldo de Villanova, respectivamente; y no en Barbastro (1985), Calatayud (1988), Illueca (mismo año), Ayerbe (2002), a pesar de tributarse homenaje a figuras de la talla de los hermanos Argensola, Papa Luna o Ramón y Cajal, aunque sí respondieron las poblaciones de Valpalmas, Larrés o Petilla (mismo año de 2002).

9. El Ateneo ha llevado siempre a cabo estas empresas sin ayudas oficiales, casi siempre. Excepción puede ser 2012, en que don Javier Callizo, de la Consejería de Cultura, apoyó para el descubrimiento de placas conmemorativas dedicadas en Caspe a los Compromisarios y en Maella al maestro Peris Lacasa (nacido en 1924), con motivo de la XXVII peregrinación civil.

Mariano Mateo Arrizabalaga llevó a cabo sus estudios de licenciatura entre 1963 y 1969, con una veintena de matrículas de honor y siete sobresalientes, habiendo sido interno honorario de Fisiología y Farmacología, y alumno Interno por oposición de Patología general, magnífica y cabal preparación para un buen farmacólogo. Llevó a cabo su tesis doctoral "*Estudio 'in vitro' de las alteraciones de la función plaquetaria inducidas por la ajmalina*", que dirigieron su padre y don Ricardo Lozano Blesa, casi nada, y que recibió el premio extraordinario en 1975. Fue pronto Profesor Adjunto por oposición de Farmacología y por su afición y gusto por la clínica, al igual que su padre, fue facultativo en la Seguridad Social, también por oposición, sin tomar posesión. Y lo mismo ocurrió en la Casa de Socorro de Zaragoza, donde ejerció como médico de Funcionarios Municipales de 1970 a 1982.

Ha llevado a cabo, entre 1970 y 2012, una buena carrera docente: adjunto por oposición, encargado de Farmacología en la sección de Medicina del Colegio Universitario de Soria y diversos nombramientos que, para su valoración total, habría que contar con que fue, además, profesor encargado de la cátedra desde el momento de la jubilación de Mariano Mateo Tinao hasta la llegada a Zaragoza del profesor Bartolomé el año 1982. Desde el 26 de enero 1976, es Jefe de Sección de Farmacología Clínica del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de nuestra Universidad en donde lleva a cabo una dedicada tarea muy útil científica y clínicamente.

En su haber, congresos y mesas redondas en las que ha presentado buen número de ponencias y comunicaciones en las que hay que contar más la calidad que la cantidad y la dificultad tanto como la calidad de las mismas. Su prestigio profesoral transcendía desde sus lecciones a los alumnos al conocimiento de sus colegas y maestros y así fue invitado a cursos de farmacología en otras ciudades, a cursos de Medicina Tropical organizados por el Prof. Gómez Lus y de Urología del Prof. Romero Aguirre, sin olvidar los muy estimados por él mismo en Neurología para doctorado dirigido por el Dr. Pérez Trullén, íntima satisfacción para el Dr. Mateo varios lustros después.

Su labor clínica en la Seguridad Social y en la Casa de Socorro le fue muy útil a su preparación docente y dio satisfacción a su gusto por la clínica que adquirió por herencia paterna y por su estancia como interno pensionado con el Prof. Guillén. Esta labor clínica que tanto contribuyó en su formación la llevó a cabo en doce años en los servicios de la Casa de Socorro, los de Medicina Interna y los de Endocrinología para funcionarios, servicio bien prestigiado, al cual, años antes, yo acudía para afinar la redacción de mi tesis doctoral que, como se ha dicho, había sido realizada en su parte experimental en la Universidad de Aix-Marsella. En aquel recoleto despacho de D. Mariano Mateo Tinao, propicio a la reflexión, pudimos aprender mucho tanto Mateo Arrizabalaga como yo mismo, varios años antes.

A todo lo anterior, hay que añadir su condición de Profesor Secretario de la Facultad de Medicina de Zaragoza (1 de diciembre de 1980) que me consta fue a satisfacción de todos y de su decano de entonces, nuestro actual presidente, y la condición de miembro del Comité Ético de Investigación Clínica en Aragón (2005-2012), nombrado por la DGA.

Hay que inventar tareas en las Reales Academias de Medicina para servir a la Sociedad, a la Industria, al Comercio locales que, en justa correspondencia, deben ayudar para que nuestra Academia siga aportando la ayuda técnica específica y cualificada que las Academias han venido prestando con sus saberes e informes en beneficio de la sociedad, con cuyas ayudas económicas la Real Academia de Medicina pueda sostenerse en los tiempos que corren. Los políticos de los últimos tiempos han inventado asesorías que adjudican a sus amiguetes, por desconocimiento de la existencia de las Reales Academias.

Por el gusto por lo fácil se adquiere más lo que se anuncia por televisión, que es más caro, con la ingenuidad añadida de que por ser más caro será mejor. Televisión española y otros medios de este jaez anuncian productos que insultan la inteligencia de los españoles. Debiera estudiarse si las Reales Academias tienen algo que decir en defensa de los consumidores, con lo que ganarían en prestigio entre los ciudadanos. Un especialista en Farmacología es de notable necesidad en estas cuestiones.

\* \* \*

La Historia de la medicina admite en su inicio la *medicina pretécnica*, la que no es todavía puramente técnica, en el sentido que los griegos comenzaron a dar a la palabra técnica. En la medicina hipocrática en conjunto, perduran prácticas terapéuticas y disposiciones mentales a las que no puede negarse su condición mágica. Hay un acuerdo suficiente entre muchos autores para admitir que, a partir de Hipócrates y Alcmeón de Crotona, la actividad del médico es meramente técnica (la actividad del médico es un saber hacer, sabiendo qué se hace y por qué se hace). En el antiguo Egipto, en la antigua China y en la antigua India hubo sanadores no afectados por una mentalidad mágica, sin que apareciese por ello repulsión hacia dicha mentalidad.

Desde que el hombre existe, cuatro han sido los modos de ayudar al enfermo:

1. El espontáneo (por ejemplo, la madre que protege en su regazo al niño dolorido o febricitante).
2. El empírico, al que se recurre porque en casos semejantes ese tipo de ayuda ha sido favorable, lo que incluye la casualidad, como ocurrió en la curación del derrae pleural que padecía Prometeo de Tesalia, cuando una lanza le atravesó el tórax.

3. El mágico, cuya peculiaridad se explicará.
4. El técnico, que resulta de la conjunción de dos exigencias básicas (el saber lo que se hace y por qué se hace, con el conocimiento debido de la enfermedad y del remedio).

Más de dos millones de años han pasado (según cálculos prudentes de los actuales paleontólogos) desde que los primeros seres humanos pisaron el Planeta hasta que empezaron a dejar testimonio de su vida (pinturas, utensilios). Es suficiente para saber que en la época ya se conocía la enfermedad como concepto. En la Paleopatología, hay que considerar métodos y resultados. Entre las *fuentes*, en primer lugar, los restos óseos. Entre los *métodos*, los exámenes macroscópico, microscópico, radiográfico, químico y estadístico, señala Laín. Así, hemos de mencionar entre los *resultados* el conocimiento de las anomalías congénitas y los trastornos endocrinos (gigantismo, enanismo, acromegalia y otros).

En el difícil conjunto de pueblos que constituyen la Humanidad, desde 10.000 años a. C. hasta 5.000 a. C, hay que distinguir dos grandes grupos:

- A. Los que continuaron progresando hasta construir culturas arcaicas y antiguas: asiria, babilónica, china, iraní, india, israelita, prehelénica.
- B. Aquellos otros, cuyo progreso fue casi nulo.

La actividad terapéutica, en los pueblos primitivos, seguía dos líneas de conducta principales, con predominio de una u otra: el empirismo y la magia. El empirismo consiste en recurrir a un remedio porque su empleo ha demostrado ser favorable en casos semejantes (extracción de proyectiles, reducción de fracturas, coaptación de heridas por diversos medios, ingestión de hierbas para favorecer el vómito, masaje y baño). La magia es entendida como una genérica actitud mental con la convicción de que sea favorable y la certidumbre de que la acción de estas fuerzas puede ser gobernada por el hombre mediante ritos especiales cuya eficacia depende de la formalidad del mismo rito, del poder del hombre que lo practica, hechicero, brujo, chamán, o del lugar en que lo ejecuta. Frente a la mentalidad técnica en que un medicamento actúa por su naturaleza, para una mente mágica el medicamento puede actuar eficazmente, por cómo se emplea (el rito *con qué* se administra), por *el quién* (hechicero, poder personal) o por *el dónde*. Menos atentas al sentido común, aunque expresen una actitud mental frente a la causa de los fenómenos y con una disposición a intervenir pensando en el elevado puesto del hombre en el Cosmos, pero hay que admitir que empirismo y magia se funden mutuamente. El problema de relación entre magia y religión y, por tanto, entre magia y sacerdote, existe y es la tesis general de este discurso del doctor Mateo Arrizabalaga.

En la interpretación de la enfermedad, se distinguen varias formas: el hechizo nocivo, la infracción de un tabú, la penetración mágica de un objeto en el cuerpo humano (o animal), la posesión por espíritus malignos. Hay dolencias por situaciones inmediatamente comprensibles, como las heridas en un combate y, en general, todos los traumatismos. Frente a ellas, hay que considerar la mentalidad mágica. Hay también enfermedades causadas por la transgresión de una ley moral, no fácilmente comprensibles (dolor interno, ictericia, señalá, entre otros, Laín).

En la medicina preventiva hay que estimar también la consideración social del sanador, habiendo pueblos en los que existen *personas especializadas*. Son los que genéricamente se llaman *medicine-men*: hechiceros, videntes, chamanes, brujos, etc. El más caracterizado es el chamán, originariamente de las tribus de Siberia, pero también en otros lugares de la Tierra (Pedro Laín). Es quien, tras pasar por un periodo de aprendizaje, llega a adquirir capacidad para una serie de actividades. El chamán es a la vez vidente, ensalmador, curandero y maestro de vida. Puede percibir honorarios y puede estar especializado (los indios apaches así creían tenerlos) y pueden transmitir por herencia su oficio.

Resumiendo, la medicina prehistórica puede pasar a la cultura occidental (por prácticas empíricas, por los medicamentos empleados), mientras que las medicinas arcaicas son las que progresan lentamente y que, aunque puedan seguir existiendo, no han demostrado avances sustanciales. Algunas de ellas se han extinguido como la medicina asirio-babilónica, la egipcia o la iraní. En cambio, perviven la china antigua, la india antigua, la japonesa y la precolombina.

El denso contenido del discurso de Mateo Arrizabalaga se ocupa de mostrar el lugar que los fármacos psicoactivos tienen en la historia de las religiones conforme aparecen en la humanidad los sentimientos y las ideas religiosas. Habla de la concentración residencial, como respuesta a la necesidad de hacerse sedentarios para cultivar la agricultura. Analiza la actitud de los primitivos cazadores-recolectores del Paleolítico Superior que se reunían en sus cuevas para la celebración de sus ritos. Lo hacían en lugares poco accesibles para las ceremonias presenciadas por la comunidad, sin que podamos descartar la existencia de mitos por primitivos que fueran.

Se entretiene Mateo en definir el chamanismo, en el uso de la palabra chamán y en el acceso al trance chamánico mediante diversas técnicas, entre las cuales se halla el uso de fármacos, sobre todo en América del Sur, pero también mediante danzas, cánticos monótonos, hiperventilación, meditación, aislamiento social y ayuno prolongados y la privación sensorial.

Explica las grandes diferencias entre las prácticas del chamán en distintos lugares y épocas. Subraya el Prof. Mateo Arrizabalaga el parecido entre el

trance chamánico y los éxtasis de los místicos (éxtasis significa “estar desplazado”; la desaparición del yo por aniquilación, subsumido en la divinidad).

El doctor Mateo habla en torno a los fármacos usados para el trance chamánico que deben proceder de plantas cuyos principios activos serán siempre alcaloides, pues en el medio interno humano, de carácter básico, estarán débilmente ionizados lo que permitirá su difusión a través de membranas y, así, llegar al cerebro. Dado que se usan para obtener experiencias religiosas los podemos llamar con propiedad *enteógenos* del griego *entheós*, que significa ‘Dios generado dentro’. Estimamos que esta concepción de productos enteógenos es la aportación principal de este discurso. Estos principios activos han sido detectados por los arqueólogos, así como por los análisis químicos de los restos de plantas hallados en yacimientos de este periodo; acaso, el primero o más antiguo en Shanidar (kurdistán irakí), donde se encontraron indicios de flores y plantas en una tumba que contenía restos humanos de un hombre del Neanderthal, posiblemente de un chamán, estimándose su antigüedad entre 80.000 y 60.000 años.

Del Neolítico proceden abundantes hallazgos, lógico, pues ya hay agricultura y se cultivan la adormidera y la marihuana, que se extenderán por Europa, aunque tuvieron más importancia la mandrágora, la belladona, el estramonio y los hongos psicotrópicos, como *amanita muscaria*, que pudieron utilizarse para ceremonias religiosas y funerarias. Los druidas eran chamanes instruidos como parece advertirse en la ópera *Norma*, de Vincenzo Bellini.

En la Grecia antigua, los *misterios* de Eleusis, que se celebraban dos veces por año en el santuario de la ciudad, atrajeron durante quince siglos a todo tipo de personas, incluso esclavos, quienes sólo estaban autorizados a asistir una vez en su vida. El misterio era una experiencia mística de muerte y resurrección, cuyo punto culminante se alcanzaba en rito nocturno en que los iniciados, a la vez que juraban guardar el secreto, recibían una pócima llamada *kykeón*, que contenía agua con harina de cebada y poleo. Y Plutarco escribió: “*vienen grandes terrores hacia la iniciación final: temblor, estremecimiento, sudor y espanto y una luz maravillosa recibida con las voces, danzas y sonidos sagrados*”. En el *kykeón* los alcaloides serían hidrosolubles, poco tóxicos, pero la harina de cereal se contaminaría en la cuantía exigida. El cornezuelo de centeno, bien conocido en la Historia medieval de la medicina, contiene muchos alcaloides, pero hay uno: la ergonovina que es hidrosoluble, poco tóxico y alucinógeno. Este hongo, en Grecia, no parasita sólo en centeno sino también en la cebada, el trigo y la cizaña que pueden ser fuente alternativa. En cuanto al poleo, en altas dosis, produce delirios, pérdida de conciencia y espasmos. En los rituales chamánicos de Siberia, muchas tribus empleaban *amanita muscaria*, tras observar la predilección que los renos tenían por esta seta. Porque su ingesta produce náuseas, en Siberia se mezclaba con otras plantas o con



leche de reno. Consumida por un chamán o por un reno, se recoge en la orina de uno y otro en recipiente especial y es tomada varias veces una tras otra. El alcaloide alucinógeno, el muscimol, se excreta concentrado por el riñón y resulta más activo por orina y más eficaz que las setas como tales, produce euforia y mayor fuerza física. Su consumo con fines religiosos y curativos está extendido por toda Siberia y su uso se ha documentado en Canadá, en Chiapas y Guatemala; incluso en ambas vertientes del Pirineo.

Sigue estudiando Mateo Arrizabalaga algunos productos utilizados como enteógenos, pero también medicinalmente con un contenido de hachís y de marihuana. Asimismo estudia lo que ocurre con el iboga que incluye un alcaloide alucinógeno, la ibogaína, estimulante a pequeñas dosis, pero que a muy altas produce alucinaciones visuales y sensaciones auditivas, gustativas y olfativas y son utilizados en sociedades secretas para los cultos principales, el *bwiti* y el *mbiri*, en repúblicas centroafricanas (Gabón, Guinea Ecuatorial). Los dos cultos incorporan elementos del cristianismo aportados por los misioneros en un fuerte sincretismo. En el culto bwitista, los practicantes comulgan en misa con iboga. El culto *mbiri* intenta la curación de las enfermedades mediante la obtención del favor o del espíritu de los dioses airados.

Las páginas finales del discurso de Mateo Arrizabalaga analizan los ritos que utilizaban plantas que intentaban erradicar los misioneros de América; los sacerdotes españoles ofrecían la comunión como experiencia mística y se encontraron que los indígenas ya comulgaban con experiencias mucho más intensas puesto que incorporaban percepciones sensoriales ya que utilizaban hongos alucinógenos. En el resto del continente americano, predomina la flora alucinógena sobre la estimulante (la coca), con funciones básicamente las mismas en todas las culturas y se emplean para iniciación extática, intoxicación ritual, adivinación, profecía y diagnóstico de enfermedades.

El discurso del doctor Mateo considera el tabaco como el mayor alucinógeno de América; en el territorio de los aztecas se han hallado pipas de arcilla que los mayas utilizaban en ceremonias adivinatorias. Estudia también Mateo el tabaco, con sus hojas ricas en alcaloides cuyo principal elemento es la nicotina. Además del uso del tabaco fumado, menciona el masticado, el inhalado en líquido o en rapé que incluso se puede administrar en enemas para incrementar su acción como enteógeno, asociado a otros. En el uso del tabaco en Norteamérica se prefiere hacerlo en pipa pues permite contactar con los dioses, en donde se ofrecía a los espíritus del fuego, como obsequio votivo, pero también en la guerra, la cosecha o en ritos funerarios. Muy rica en detalles es la parte final del discurso del doctor Mateo, hablando de setas alucinógenas, de enredaderas con flores blancas identificadas con el *ololiuhui*. Señala Mateo que disponemos de mucha información del mundo azteca por representaciones artísticas y por las crónicas de fray Bernardino de Sahagún, de una amida

de ácido lisérgico, emparentada con los alcaloides del cornezuelo de centeno, de otros compuestos indólicos, del peyote, del que se obtiene la mescalina que produce alucinaciones cromáticas que otorgan gran belleza a sus representaciones pictóricas. De esto recuerdo que la mescalina ya la mencionaba Velázquez en su *Farmacología* y es posible que en la formidable obra mural de Diego Ribera la mescalina tenga parte importante; así como otras drogas en la obra de Frida Khalo, la sugestiva pintora, esposa de Ribera cuyo autorretrato con graves lesiones de columna a todos impresiona.

Hacia 1870, se propaga el cultivo del peyote en Estados Unidos y en 1918 se fundó por varias tribus la *Native*, Iglesia Nativa americana, que se extendió a Canadá y que hoy cuenta con más de 400.000 miembros por lo que el Gobierno de EE.UU. hubo de autorizar el consumo del peyote.

Con menor profundidad analiza Mateo Arrizabalaga el consumo del cacto de San Pedro, en honor del santo depositario de las llaves del cielo. En este cacto, su alcaloide, al igual que en el peyote, es la mescalina. También da detalles del yopo o ñopo de la cuenca del Orinoco, consumida ya en la prehistoria.

Lo habéis oído en su discurso y no podemos entretenernos en las ricas páginas finales del mismo con las descripciones de las plantas medicinales de la cuenca amazónica, como la infusión de la corteza de *yagé*. En estas últimas los síntomas varían, según la vía de administración, y las náuseas y los vómitos preceden a las alucinaciones visuales y cromáticas, en trazos azules, rojos, verdes y naranjas como destellos luminosos que, en las salas de fiestas y tugurios semejantes en nuestras ciudades, remedan con destellos de sus bombillas de luz multicolor.

Hay que señalar la gran dispersión geográfica de los grupos que utilizan *yagé*. El mundo real puede ser revelado por sus consumidores, que lo toman toda su vida y acaso lo más llamativo sea que decoran su casa y objetos domésticos con los motivos tomados de sus alucinaciones.

Aún señala Mateo entre las tradiciones milenarias el significado del animismo que permite la preparación del curare para envenenar las flechas de los jíbaros. Mientras manipulan la planta rezan oraciones para que el espíritu maligno pase a la flecha y que ésta mate a la presa y no a los cazadores; el animal muere por la flecha y los cazadores lo consumen sin daño. Recuerdo que una de las tesis dirigidas por don Mariano Mateo lo fue sobre el curare (*Farmacología del curare*), llevada a cabo por el doctor Gimeno Romero, originario en una de sus ramas del Perú, en 1963. En las tribus de jíbaros, la experiencia de siglos es legítima como fuente del saber, otorgado por los espíritus de sus antepasados y por los dioses.

Inmediatamente a su fin, vuelve a insistir Mateo en la importancia del secreto en el uso de los enteógenos y hay que destacar esta contribución en las explicaciones del mecanismo de acción de estas sustancias.

Las plantas psicoactivas han desempeñado un papel fundamental en la historia de la cultura y ya que estos fármacos eran usados con el alto fin de comunicar con la divinidad no son sólo parte de su historia sino que la han condicionado. A esta conclusión llega felizmente Mateo Arrizabalaga.

**En resumen:** hoy llega a esta Casa (a la que sólo faltan veinte años para su bicentenario), un hombre continuador de un apellido ilustre. Viene provisto de una preparación envidiable, con rico ejercicio en materias fundamentales de la Medicina, la Fisiología, la Farmacología, y la Clínica, con virtudes intelectuales indudables que vosotros mismos, excelentísimos e ilustrísimos compañeros, habéis podido comprobar y sancionar con la elección del académico y hoy escuchando la lectura del bien pensado y mejor construido discurso de ingreso sobre un tema que podría ser tabú y que Mateo Arrizabalaga ha podido desmitificar sin arredrarle la dificultad del asunto, fundamental de su especialidad, pero lindando en muchas ocasiones con la psicopatología.

Los próximos años nos enseñarán a los que ahora comenzamos a ser sus compañeros el acierto de nuestra elección. A ella añadiremos la satisfacción por su convivencia y su colaboración en las materias que le sean solicitadas por la sociedad a nuestra Real Academia y cuya Junta de Gobierno pueda asignarle para su consideración. Ganará con ello la sociedad –y evitarán gastos los gobiernos regionales o de la nación– con el dictamen que las Reales Academias emitan por los estudios que sus calificados miembros lleven a cabo por las materias cultivadas, la Farmacología, entre las más frecuentes, en problemas legales de hoy. Pudiendo añadir que las ventajas de los informes de la Real Academia se basan también en que serán informes colegiados con estudio y crítica de los académicos, frente a las menores condiciones de los “asesores” gubernamentales.

Hombre riguroso, de lenguaje claro, preciso, breve, unívoco, terso, de sintaxis impecable; de notoria formación cultural (*de casta le viene al Galgo*), llega a esta Casa don Mariano Mateo Arrizabalaga. Me corresponde, en nombre de la Real Academia, honor que agradezco (y que sancionará dentro de un momento el Excmo. Señor Presidente), ofrecerle y desearle nuestra bienvenida a la par que larga vida, cosa que en Zaragoza es proverbial para las reales academias.<sup>10</sup>

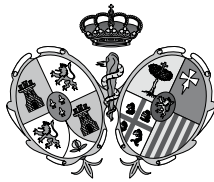
¡Que Santa María del Pilar te ayude, querido Mariano! ¡Y Dios a todos!

HE DICHO

---

10. En la Real Academia de Nobles y Bellas Artes de San Luis, llegó a centenario don Mariano de Pano y Ruata y cercano a la centuria ha fallecido hace poco don Federico Torralba Soriano. Asimismo, en la Academia de Ciencias fue centenario don Máximo Pascual de Quinto y casi llegó a esta condición nuestro también académico Pedro Ramón y Cajal, que alcanzó los 96 años en buena actividad intelectual.





Terminóse de imprimir en la  
oficina tipográfica de Navarro & Navarro,  
de Zaragoza el día 6 de noviembre,  
festividad de San Severo, Obispo, de 2012

