

# HISTORIA DEL DESCUBRIMIENTO DE LOS HONGOS ALUCINÓGENOS DE MEXICO

**Roger Heim**

## **El culto antiguo**

Los relatos de los primeros viajeros españoles y las reliquias precortesianas, frescos, estatuillas y alfarería, indudablemente anteriores a la era cristiana, nos revelan que el culto de los hongos sagrados de Méjico se remonta a un pasado lejano. Ya a partir del siglo XVI, algunos frailes españoles nos facilitan los primeros indicios, aunque en extremo fragmentarios, sobre el uso que las tribus de los indios de Méjico meridional hacían de hongos, a cuyos singulares efectos recurrían los agoreros en el curso de ceremonias rituales. Fray Bernardino de Sahagún, Francisco Hernández, y Jacinto de la Serna hicieron constar el efecto narcótico y embriagador que producía la ingestión del teonanacatl, «carne de Dios», y las extrañas alucinaciones, los sueños multicolores, acompañados a veces de visiones demoníacas, de accesos de hilaridad, de excitación erótica, o por el contrario, las fases de sopor, incluso de bienestar que producía la ingestión de estos agáricos, en fin, el partido que sacaban de dicho estado, durante los ágapes celebrados en la vida comunitaria, los sanadores o curanderos, preparados entonces para revelar el porvenir a los comensales y a las víctimas que acudían para consultarle el lugar donde se encontraban escondidos objetos desaparecidos o las esposas robadas.

Entre los datos que nos ha dejado la antigua literatura, son especialmente valiosos a este respecto, los que Diego Durán nos ha transmitido en su historia "De los Indios de Nueva España". Se refieren a las ceremonias que acompañaron y siguieron a la consagración de Moctezuma II. Recordemos la traducción de párrafos muy instructivos a tal respecto.

«...Se dio a comer a los forasteros hongos silvestres, con el fin de que pudieran embriagarse; después de lo cual les indujeron a la danza. Terminado el sacrificio, con los peldaños del templo y el patio bañados en sangre humana, se dirigieron todos a comer hongos crudos, alimento que les hacía perder la razón y les dejaba a todos en peor estado que si "hubieran bebido mucho vino". Se encontraban embriagados y privados de la razón, hasta tal punto "que se suicidaban" y gracias al poder de esos hongos, tenían visiones y se les revelaba el porvenir. El Diablo les animaba mientras se encontraban en estado de embriaguez.»

Sahagún, el célebre historiador de Méjico, ha consagrado varios párrafos en su obra fundamental,(1) a comparar las propiedades de los teonanacatls utilizados por los aztecas, a los efectos del cacto denominado peyote, descubierto probablemente los otomí, y que hoy día aún sigue utilizándose al norte del valle de Méjico y hasta en el sur de los Estados Unidos, planta que los botánicos denominan *Lophophora Williamsii*, y del que ha sido aislado el alcaloide tan conocido en la actualidad, la mezcalina, de sorprendentes efectos alucinantes. «Los Chichimecas -nos dice Sahagún- preferían el peyote al vino o a los hongos.» Esta afirmación nos demuestra la importancia adquirida por entonces, del uso de estos últimos en la vida de los aztecas. «Se reunían en una llanura, cantaban, bailaban durante toda la noche y todo el día. Y, al día siguiente, lloraban copiosamente, limpiándose los ojos de lágrimas.» El mismo autor añadía que esos hongos crecen bajo la hierba en los campos y los pantanos, y se utilizan contra las fiebres y la gota. Quienes los comen tienen visiones y sienten

palpitaciones del corazón, y esas visiones a veces son aterradoras y otras ridículas. Los hongos excitan los deseos sexuales.

De estos relatos y de muchos otros se llega a la comprobación de que, en la época precolombina, se consumían en público los hongos sagrados, que dichas costumbres se encontraban en extremo difundidas y que se practicaban en ceremonias públicas y no en lugares ocultos, como lo fue después de que los frailes españoles persiguieran aquellas prácticas profanas. Esa costumbre se practicaba desde hacía largo tiempo de una manera especial en las regiones zapoteca, nahuatlí y otomí, pero conocemos, a la luz de recientes investigaciones, que deben incorporarse a dicha lista las regiones mazateca, chinanteca, chatino, mixe, mixteca, totonaca y, probablemente la huasteca y tarasca, al igual que nuestras propias observaciones nos han demostrado que esos hongos sólo pueden consumirse frescos crudos o secos, pero que jamás deben cocerse ni introducirse en agua hirviendo. Estas precauciones están justificadas por la naturaleza de los cuerpos químicos que los integran, solubles en el agua.

### ***Las pruebas arqueológicas***

Precisamente son estas indicaciones fragmentarias anteriores las que en 1953 facilitaron la pista fecunda de la etnomicología meso americana a nuestros amigos R. Gordon y Valentina P. Wasson, con los cuales nos asociamos para llevar a cabo investigaciones comunes. G. Wasson se dedicó de manera especial a la búsqueda de las propias fuentes de los conocimientos antiguos, tales como los que las obras poscortesianas le aportaban, y al descubrimiento de las pruebas arqueológicas. Los frescos de Teotihuacán, en el alto valle de Méjico, le revelaron, en el célebre lugar de Tepantitla, figuraciones murales propias del culto a Tlaloc, divinidad del rayo y de las aguas, donde los sombreretes de los hongos se sucedían, esquematizados hasta una simplificación extrema de dos círculos concéntricos, y que alternaban con conchas y pechinas a lo largo de un arroyo.

Esta proximidad pictórica con el agua y el hecho de que a los hongos sagrados se los relacione con el Dios de las Lluvias al ser llamados «pequeños hijos de las aguas» apipiltzin los descendientes directos y actuales de los aztecas, corresponden a su localización geográfica y climática. Efectivamente, se trata en su mayor parte de especies de pradera higrófilas, incluso acuáticas (el *psilociba Zapotecorum* se desarrolla en el agua), creciendo en las fronteras entre las tierras cálidas y las frías, hacia unos 900-1.800 m. de altitud, en zonas intensamente mojadas por las precipitaciones atmosféricas. Igualmente Wasson ha encontrado, correspondiente al periodo de Teotihuacan III, sobre un fresco de Teopancalco, que evoca los ritos de la embriaguez, una sugestiva alternación de pechinas y hongos. Pero los que aportan a estas investigaciones las más sugerentes pruebas, son los hongos en piedra de Guatemala y de los Chiapas, y la alfarería pintada de la región de Veracruz.

Hace medio siglo el Dr. C. Sapper fue el primero en llamar la atención sobre los curiosos objetos arqueológicos encontrados especialmente en Guatemala, especie de ídolos en forma de hongos, en los cuales se creyó ver, en un principio, representaciones fálicas. El Dr. St. E. Borhegyi ha estudiado esas estatuillas de piedra y ha publicado una monografía, recientemente completada con sus observaciones sobre los objetos de alfarería y la «micro-alfarería» pintada del sur y el este de Méjico. Los Wasson sugieren que dichas esculturas pueden constituir la expresión palpable de la fase de un culto entre los mayas de las montañas, desaparecido mucho antes de la llegada de los españoles. Esta explicación que nos parece plenamente convincente, podría estar ligada con el propio origen de ceremonias anteriores, de las que Sahagún nos ha transmitido el eco. R. G. Y Y. P. Wasson, en el capítulo que dedican a esas

ornamentaciones precolombinas en su primera obra de conjunto sobre los problemas de etnomicología, han tratado ampliamente esta n~ tabla interpretación. Posteriormente, el Dr. St. F. Borhegyi, con quien los Wasson recorrieron Guatemala en 1953, ha atribuido estos hongos de piedra más antiguos al siglo x e incluso al XIII a. de J.C., los más recientes al 800 y 900 d. de J.C.

Estas esculturas, de 20 a 25 cm. de alto, están formadas por un sombrero denso y abombado, sostenido por un estípote sobre el cual aparecen representadas con frecuencia figuras de animales, sapos, jaguares, coatíes, en ocasiones un rostro humano. Las montañas de Guatemala son las que, ante todo, conservan aún semejantes reliquias mayas -se encuentran ejemplares en el museo Rietberg de Zurich así como en Washington, en el museo del Hombre, y en otras partes- pero en las religiones de origen no queda recuerdo ninguno del culto que se consagrara antaño a los hongos sagrados. Sin embargo, el Dr. Borhegyi ha descubierto dos narraciones indígenas muy remotas y en extremo sugestivas, en las que se hace alusión a sacrificios -de los que las piedras daban testimonio, a los que, al parecer, estaban asociados los hongos. Wasson supone que el culto hierático maya, muy arcaico, era patrimonio de una aristocracia de sacerdotes, que pasó al pueblo favorecido por los trastornos políticos y luego hacia el norte, a las regiones mejicanas, donde se popularizó conservándose hasta nuestros días en tanto que se iba perdiendo poco a poco su huella en los países mayas.

El descubrimiento de alfarería pintada es más reciente y no menos digno de interés. La pieza más espectacular y también la más demostrativa, la que ofrece la prueba definitiva de la propia naturaleza de tales objetos, se encuentra hoy en la colección de Wasson que la adquirió en Méjico; procede de los alrededores de Veracruz (10). Representa a una mujer sentada, tocada con una especie de turbante, el brazo izquierdo alzado, invocando el poder divino, la mano derecha reposando sobre un hongo en el que la parte inferior del sombrero está vaciado como simulando el himenio laminado. La factura de esta pieza única es indiscutiblemente totonaca. (En el Museo del Hombre se encuentra una estatuilla de mujer totonaca que presenta un extraordinario parecido con la que acabamos de describir en forma sucinta.) El culto del siglo XX

Después de los primeros escritos de los viajeros españoles, se hizo un silencio integral de tres siglos sobre los hongos sagrados de Méjico. El mérito de haber señalado la persistencia de ceremonias rituales asociadas a los hongos sagrados en el país mazateca corresponde al botánico Richard Evans Shultes y el etnólogo Robert Weitlaner, hará unos treinta años. R. Ev. Shultes publicó a este respecto dos notas, en 1939 y 1940, revelando la determinación del hongo pretendidamente utilizado, *Panaeolus sphinctrinus*, (11) 12 especie de la que ulteriormente pude comprobar la identidad específica, pero que no era la que los indios utilizaban, habiendo entregado éstos últimos al botánico estadounidense ejemplares referidos a un hongo ajeno al uso.

Los Wasson, vivamente interesados por tales indicaciones, tuvieron la suerte de obtener en 1953, de una misionera estadounidense, Miss Eunice P. Pike, detalles inéditos sobre el empleo, por parte de los mazatecas de la región de Huautla de Jiménez, de hongos alucinógenos y adivinatorios, utilizados durante ceremonias evidentemente muy semejantes a las que nos dejara transcritas Sahagún, pero notablemente modificadas por el rito católico.

Estas primeras informaciones abrieron a Mr- y a Mrs. Wasson, a partir del mes de agosto de 1953 la ruta de Huautla, en donde sus investigaciones resultaron fructíferas. Pudieron reunir toda una documentación sobre las denominaciones vernáculas,

propias de los hongos sagrados, recoger cuatro especies de éstos que me entregaron, y que me fue posible estudiar, describir y en su mayor parte cultivar en el laboratorio de Criptogamia del Museo, sobre la base de sus esporas: una de ellas, nueva para la Ciencia, resultó que se utilizaba con frecuencia con fines adivinadores; relativamente común, creciendo habitualmente en los pastos y en los campos de maíz, fue designada con la denominación *Psilocybe mexicana*; otra, propia de los boñigos de vaca y el estiércol, se identificaba con la *Stropharia cubensis* Earle; a una tercera, semejante a la *Psilociba* de los Estados Unidos, descrita por Murrill bajo el nombre de *caerulescens*, se le denominó *Mazatecorum*; la cuarta, lignícola, pertenecía al género *Conocybe* (*C. siligineoides* Heim). Y lo que aún es mejor, R. G. Wasson, su mujer y su hija tuvieron ocasión de asistir a las extrañas ceremonias nocturnas durante las cuales el curandero Aurelio Carreras consumió catorce pares de *Psilociba mejicana* y tres de *Stropharia cubensis*. El rito en el que participaban numerosos segundones, fue descrito seguidamente de una manera minuciosa en idioma inglés por los Wasson en su primera obra(5) y posteriormente en lengua francesa por Wasson en el libro que publicamos en colaboración con él, en 1958,13

Pero sólo en 1955 participaron los Wasson en los ágapes mazatecas nocturnos, presididos por la asombrosa curandera María Sabina. Tuvieron alucinaciones sobre las que nos proporcionan los primeros relatos en los volúmenes citados más arriba; formas geométricas de fastuoso colorido, luego columnas, patios de un esplendor real, edificios de colores deslumbrantes; las visiones se sucedían sin fin surgiendo unas de otras «cada una de ellas emergiendo del Centro de la anterior». Queda trastornada la noción del tiempo. «Todas las impresiones visuales y auditivas quedan grabadas en la memoria como a buril.» Seguidamente Wasson repitió la experiencia en su propia casa, en Nueva York, quedando entonces toda la escena animada por la anormal intensidad de los colores aparecidos. «He visto girar sobre Nueva York los cielos del Greco.»

Con anterioridad, en mayo de 1954, Wasson exploraba el país mexicano y encontró de nuevo la huella persistente de ceremonias análogas, aunque algo distintas en el detalle, en tanto que en julio de 1955 acompañado de Robert Weitlaner, recorrió la región de San Agustín Loxicha, en país zapoteca, donde precisamente el -Dr. Bl. Pablo Reko, en 1953, y el Dr. Pedro Carrasco, en 1949, en el curso de viajes de investigación etnológica habían comprobado que los hongos sagrados al igual que otras sustancias vegetales alucinógenas todavía se encontraban en uso. Precisamente en dicha región ----- podido dejar ulteriormente establecido que dos de las especies utilizadas por los zapotecas eran todavía, la *psilociba mejicana* y la *psilociba* que denominé *Zapotecorum*, propia de los pantanos y de aquellos lugares donde predominaba una intensa humedad.(6)

Pero los ensayos de cultivos emprendidos en el Museo de París desde 1955 con la colaboración de mi ayudante Roger Cailleux, resultaban de vez en cuando fructíferos. El estrofare procedente de las primeras cosechas de Wasson fructificaba perfectamente sobre estiércol, en condiciones no estériles.(17)

Gracias a esos materiales vivos, pude realizar yo mismo en París uña primera experiencia de ingestión, el 18 de mayo de 1956, pocas semanas antes de la expedición que emprendimos con M. R. G., Wasson, a la cual se unió el etnólogo francés Guy Stresser-Péan. He facilitado una narración detallada de este primer ensayo,(8) realizada partiendo de 120 gramos de estrofares frescos, dosis que hoy día sabemos que fue excesiva, ya que probablemente corresponde a la absorción de unos 40 miligramos de sustancia activa, es decir, el cuádruple de la cantidad considerada como eficaz sin llegar a ser peligrosa, tal como ha quedado revelado en estudios

posteriores. No volveré aquí sobre los fenómenos producidos, que respondían sobre todo a profundas modificaciones ópticas, a intensificaciones fulgurantes y asombrosas de los colores, a una excitación alegre, a un desdoblamiento, finalmente agitado, de los objetos. Los ensayos llevados a cabo por cada uno de nosotros, de manera independiente, por Wasson y por mí, aportaban, pese a las diferencias ligadas a las particularidades genéticas de nuestras respectivas individualidades, la confirmación perentoria de los experimentadores del siglo XX.

Nuestras expediciones de julio-agosto de 1956 19 contribuían en primer lugar a ampliar los conocimientos reunidos anteriormente sobre los ritos en el país mazateca, en la región de Huautla de Jiménez, centro de estudios en el que Wasson había puesto anteriormente la mira. A los anteriores se incorporaron nuevos documentos sobre las ceremonias presididas por María Sabina y otros dos curanderos de Huautla se unieron a los anteriores. Junto con G. Stresser-Péan participé en los ágapes mejicanos y sentí todos los efectos; R. G. Wasson y su fotógrafo Al. Richardson realizaron el registro sonoro de sesiones nocturnas. Se procedió a la obtención de numerosas cosechas sobre el propio terreno en el que crecían los hongos. Luego nos trasladamos al país chatino, al norte del istmo de Tehuantepec, en la región de Jochila, donde se recogieron otras tres especies de hongos sagrados: el *Psilocybe Zapotecorum*, propio de los pantanos, y la variedad nigripes del *Ps. Caerulescens*, y, al propio tiempo, de nuevo la mejicana. Otra ceremonia se abrió a nuestras investigaciones; ésta, dirigida por el curandero Baltasar, llevada a cabo de día, tenía por objeto describir, bajo el efecto de los hongos, el diagnóstico y el remedio de una afección que aquejaba a un chiquillo de la aldea su abuela llevara al curandero.

Por último, dos excursiones realizadas por el país azteca, una por las vertientes del Popocatepetl, la otra al valle de Méjico, sobre la plaza de Tenango del Valle, me revelaron o confirmaron, respectivamente; la existencia de dos psilocibas transmitidas anteriormente también por Wasson-, utilizados por los nahua. a los que dio las denominaciones de *Ps. Aztecorum* y de *Ps. Wassonii*.(19) En 1956 volví a recorrer Chiapas, donde ya estuve solo en 1952. O. Stresser-Péan me acompañó esta segunda vez, pero nos fue imposible encontrar psilociba alucinógena alguna ni descubrir ninguna huella de supervivencia de ceremonias en las que pudieran intervenir los hongos. Pronto incorporé tres grupos de documentos útiles: una vez más Teófilo Herrera, de la Universidad de Méjico, y luego O. Stresser Péan y Weitlaner en 1957, me transmitieron muestras y datos sobre el uso que se daba a la psilociba *Wassonii*. El año 1958 resultó ser igualmente fructífero, G. Wasson alcanzó en julio la antigua región de bosques del Río Santiago, en país mazateca, y trajo consigo la especie lignícola que he identificado como *Psilocybe yungensis* Sting, y Sm., hongo encontrado anteriormente por Rolf Singer en el bosque boliviano, en tanto que Searle Hoogshagen me transmitió aquel mismo mes, desde el país mixa, numerosos ejemplares de otras dos especies a las que descubrí con los nombres de *Ps. mixallensis* y *Hoogshageni*(13) y de las que, junto con R. Cailleux. realizamos el cultivo, obteniendo de la primera en el laboratorio fructificaciones espectaculares.

Seguidamente Wasson y yo emprendimos dos nuevas series de expediciones a Méjico, en 1959 y en 1961. En éstas participaron igualmente Roger Cailleux, y en las primeras Guy Stresser-Péan.

En 1959, la región mazateca constituyó de nuevo el centro de nuestras investigaciones y pudimos explorar por tres veces el magnífico bosque relictual de Río Santiago, donde las cosechas de *Psilocybe yungensis* fueron abundantes, al propio tiempo que toda una flora micológica silvestre. Las praderas de la región de Huautla nos revelaron asimismo la presencia de psilocibas, especialmente mejicana, *Hoogshageni* Heim, y

encontramos la siempreviva salvaje, descrita anteriormente en cultivo por mutaciones con la primera, problema genético que merece ser objeto de nuevos estudios. Aproveché para explorar más a fondo la flora micológica del país mazateca. La segunda expedición nos condujo de Mitla a Zacatepec, en el país mixta, donde las cosechas fueron menos abundantes, pero obteniendo en cambio la psilociba mejicana y varias formas de *caerulescens*, cuyo uso aún subsiste aunque debilitado. Durante este tiempo, Wasson alcanzó en esa misma región Cotzocón y San Pedro Ayacaxtepec donde los indios le entregaron ejemplares de una variedad clara -albina- de esta última especie, que en adelante consideramos que reúne formas estables ligadas a microclimas diferentes y específicamente distintivas. Luego exploramos el bosque de *Fagus* mejicana en Zacatlamaya, al sur de Zacualtipán, en los confines de los países huasteca y totonaca, en el que obtuvimos una especie inédita de psilociba (*PS. fagicola* Heim y Cailleux). brotando entre el mantillo de ese árbol, la más meridional de las hayas americanas. Por último la región totonaca de Villa Juárez y Necaxa, nos facilitó las psilociba mejicana, la siempreviva y el *caerulescens*, pero en esta región la supervivencia de su uso era casi nula.

Por último, en 1961, llevé a Méjico a Roger Cailleux y a un experto operador de cine, M. Pierre Ancrenaz, colaborador del Dr. Pierre Thevenard, con quien, a partir de aquella fecha, hemos podido preparar un largometraje alrededor de dos horas y media, en 35 mm. y en color sobre los hongos alucinógenos de Méjico y las diversas derivaciones, cultural, química, psicofísica lógica a las que ha podido conducir su estudio, realización llevada a cabo gracias a la generosa contribución financiera de la Fundación Singer-Polignac. De esa manera pudimos trabajar sobre el terreno, tanto para las tomas de vistas como para la explotación micológica. Con ciertas dificultades pudimos tomar en Huautla de Jiménez las disposiciones adecuadas para registrar las manifestaciones provocadas por la absorción de los hongos por María Sabina, su hermana, sus hijas, su cuñado, sesión nocturna que constituirá una de las escenas espectaculares de la película. Después de haber recogido nuevamente, pese a la sequedad, las psilocibas mejicana y siempreviva, y explorado luego el bosque de San Bernardino, llegamos al país mixteca y tomamos contacto en la parte central y elevada de éste, cerca de la aldea de San Miguel Progreso, con el indio Agapito, que nos condujo hasta los lugares donde crecen las dos especies de *Lycoperdons*, que tienen la reputación de ejercer una acción sedante, de las cuales una es la *L. cruciatum*, de segunda calidad.(21) Pese al experimento pretendidamente positivo que hicieron Agapito y el etnólogo estadounidense Robert Raviez durante nuestra estancia en San Miguel Progreso, tanto Wasson como yo, nos sentimos algo escépticos sobre la acción real de estos hongos que, según los indios, provocan sueños coloreados durante los cuales se reciben respuestas a preguntas formuladas en estado de vigilia. Por el contrario RG. Wasson se desplazó a la región de Juxtlahuca (a 1.500 m. de altitud), en la Mixteca occidental, consagrada todavía al uso de la *Psilociba* mejicana, de manera muy especial en San Pedro Chayko.

Entretanto, Guy Stresser-Péan habla recorrido en noviembre de 1959 el municipio' de Misantla que depende del estado de Veracruz, en los valles de la vertiente septentrional de la Sierra de Chiconquiaco, donde antaño estaba muy extendido el uso adivinator de diversas drogas alucinógenas, entre ellas los hongos. Hoy día la utilización de las psilocibas está restringida a algunos viejos curanderos y al recuerdo que conservan un reducido número de informadores que rememoran los peligros que acechan cuando se ha ingerido una elevada dosis. Al parecer, en el país totonaca empleaban estas especies para tratar los casos de «espanto» o la enfermedad resultante de la pérdida del alma. Visiones agradables y revelaciones relativas a los problemas que nos preocupan, resultan de su consumo con inmersión en agua o mediante maceración de una pequeña labrada olorosa llamada martancha. La dosis óptima de esta *Psilocybe Zapotecorum* Heim, variedad *elongata*, corresponde a siete

ejemplares en estado seco. Las otras dos especies utilizadas, determinadas igualmente por nosotros mismos, son una forma de *Psilocybe yungensis*, o acaso *cordispora* Heim y el *PS. caerulescens* Marr.(22).

En septiembre de 1960, Stresser-Péan, emprendía nuevas investigaciones en esta misma región totonaca, donde encontró una especie importante, el *Ps. Zapotecorum*, al parecer, en el municipio de Tenochtitlán, y los *Ps. caerulescens* y mejicana. Los relatos se ven confirmados por lo que nos hemos enterado por otro conducto: unos, bajo su influencia ríen, otros se muestran aterrados. «Un enfermo puede llegar a saber (gracias a la presencia de un pariente que registre sus palabras) dónde, cuándo y en qué circunstancias ha sido atacado por el "espanto"» Entonces puede adoptar las medidas necesarias para que su alma se reintegre al cuerpo del que ha salido, restableciendo con ello el buen equilibrio del organismo.

Nuestro último viaje tuvo lugar a mediados de agosto de 1961, a la región Pahuatlán (a 1.050 m. de altura) y desde allí alcanzamos Xolota (a 1.190 m.) al norte de Tulancingo (al sur del límite entre las provincias de Veracruz y de Hidalgo) donde las informaciones parecían reafirmar el mantenimiento del culto de los hongos sagrados. Pero esta excursión a través de un país, por otra parte de una belleza suntuosa, resultó un absoluto fracaso. El encargado de las ceremonias se negó, además imperaba la sequía y no conseguimos cosechar especie alucinógena alguna. Al menos nos fue posible regresar a Villa Juárez y Necaxa y cosechar durante un período muy lluvioso, con Roger Cailleux, al igual que habíamos hecho dos años antes, las *psilociba* mejicana y siempre viva en las praderas húmedas y los bosques de pinos y hayas que las rodeaban y, por último, filmar algunas secuencias de nuestra película sobre la propia cosecha de las *psilocibas* alucinógenas.

A estas nuevas adquisiciones podríamos también incorporar las procedentes de un viaje de Henry K. Puharich, durante los años 1960 y 1961, al país chatino, de las cuales este recolector me facilitó las *Psilocybes* *Zapotecorum* y *caerulescens*.

### ***El cultivo de las psilocibas alucinógenas realizado en París***

Entretanto habíamos abordado en el Museo de París los problemas planteados por el cultivo de hongos alucinógenos y desde 1953 nos veníamos esforzando en forma metódica por obtener carpóforos con la ayuda de nuestro colaborador Roger Cailleux. Desde las primeras tentativas, el cultivo de la estrofaire pareció realizable y relativamente fácil sobre estiércol y, de acuerdo con este procedimiento, fue cuando empezaron a aparecer resultados ya a partir de 1955, conduciéndome a una primera experiencia positiva de ingestión. A raíz de la expedición de 1956, empezaron poco a poco a revelarse fecundos varios ensayos emprendidos con algunas especies de *psilocibas*. Ya habíamos indicado las etapas y mencionado, en una nota conjunta con Roger Cailleux a partir de 1957, los resultados prometedores, sancionados por las ulteriores obtenciones. El conjunto de estas investigaciones nos ha permitido alcanzar los tres objetivos que nos habíamos fijado: en primer lugar, producir cultivos puros, a partir de la carne y de la spora, de especies alucinógenas (hoy día, de catorce especies o variedades silvestres, once se cultivan en el laboratorio) y estudiar de manera comparativa sus micelios; seguidamente realizar el crecimiento sobre estiércol o en Erlenmeyer, de los carpóforos, de acuerdo con las condiciones exactas del medio físico-químico y del ambiente, logrando tales fructificaciones en las condiciones más aptas para un completo estudio descriptivo de las formas; por último, a partir de tales obtenciones, reunir la cantidad de materia necesaria para la prosecución de investigaciones de orden químico y, seguidamente, fisiológico.

Se ha podido alcanzar estos tres objetivos en su totalidad. Sucesivamente las *Psilocibas mejicanas*, *caerulescens* (variedades *Mazatecorum* y *nigripes*), *Zapotecorum*, *mixaeensis*, y desde luego, la *Stropharia cubensis* y la especie menor *Ps. yungensis*, y por último, la notable especie mutante *Psilociba siempreviva*, han podido no sólo fructificar, sino también obtenerlas en abundancia, lo que ha permitido establecer las particularidades fisionómicas, anatómicas y biológicas de tales hongos.

Aún más, los éxitos excepcionales logrados en tales condiciones a través de la *Psilociba mejicana* nos permitían dar a dicho cultivo un importante significado, que el Dr. Albert Hofmann, de Basilea, explotaría a escala más amplia.(24)

En efecto, encontré una colaboración esencial en este sabio químico que es una autoridad en los trabajos sobre las sustancias indólicas y especialmente sobre los alcaloides del cornezuelo, así como en Arthur Brack y Hans Kobel. Para empezar, se nos permitió desarrollar los cultivos de la *Psilociba mejicana* de la cual anotábamos, junto con R. Cailleux, en París, la segregación de acuerdo con varias familias de caracteres distintos, pero mantenidos de forma constante. Por otra parte, este hongo de tamaño pequeño, podía producir, cultivado, esclerótomos, cuyo peso era, por lo general del orden de los 5 a los 10 gramos, pero alcanzaba hasta 22 gramos en un tubérculo de 5 cm. de longitud por 3,5 de ancho. En el laboratorio de Criptogamia del Museo fueron sembrados sucesivamente 650 recipientes de barro, en una primera serie de ensayos a partir de tres familias distintas de *Psilociba mejicana*, produciendo 170 de carpóforos secos. Poco después se obtenían en Basilea 2.350 kg. de esclerotes y micelios secos. Estos ensayos hablan puesto de relieve las influencias respectivas, por una parte, del contenido del medio de cultivo en sustancia nutritiva (mosto de cerveza, malta); por otra, del flujo luminoso sobre la formación de carpóforos y esclerotes, y la notable oposición entre las condiciones propias a una u otra de las cosechas, a igual temperatura (de 20 a 24): los esclerotes aparecen con dificultad bajo la luz; evidentemente de forma mucho más abundante en la oscuridad y en contenidos de mosto de cerveza relativamente elevados (de 1,7 a 7%); los carpóforos, por el contrario, sólo se formaban bajo la luz, jamás en la oscuridad, y con porcentajes muy débiles de materia nutritiva (del 1 al 0,15% correspondiendo el máximo. A un contenido del 0,3 al 0,4%). Ya hemos tratado ampliamente con anterioridad sobre los procedimientos de cultivos sobre estiércol, de manera especial en nuestra obra de conjunto.(24)

Por último, otro resultado logró atraer nuestra atención: independientemente de las diferentes familias a las que nos condujera el cultivo de la *psilociba mejicana*, de acuerdo con fructificaciones reproducidas de manera constante, con caracteres de miscelánea fijos, a partir de las simientes de ejemplares silvestres, al parecer idénticas, obtuvimos un mutante, también de origen propio a todas luces, de la *mejicana* lato sensu, y cuyas particularidades fisionómicas, esporales y biológicas debían precisarse mediante el cultivo, conduciendo hasta un tipo específico estable y notablemente distinto de los primitivos ejemplares silvestres. Esta especie, más potente, con un contenido más alto de principio activo, con fructificaciones dotadas de una vida excepcionalmente larga -de cuatro a cinco semanas sido denominada *psilociba siempreviva* (24) Más adelante volveremos sobre el notable interés de esta especiación.

Pero estos ensayos y sus logros debían conducir hacia otro objetivo que considerábamos esencial: al estudio químico de los hongos alucinógenos, a la búsqueda de la naturaleza y estructura de los cuerpos responsables de los efectos que provocan.

Ésta es la historia de las contribuciones aportadas al conocimiento, antiguo y moderno, de los teonanacatl. Convendría añadir las notas descriptivas de R. Singer y Al. H. Smith, que siguieron a nuestras primeras publicaciones (25) y las de nuestros amigos mejicanos T. Herreda y M. Zenteno y, por último, las de Gastón Guzmán, que ha estudiado de manera especial la distribución de las psilocibas alucinógenas y sus caracteres ecológicos.

### ***El aspecto químico: psilociba y psilocibina***

El resultado esencial de las primeras investigaciones de orden químico por el método cromatográfico, llevado a cabo gracias a la obtención por cultivo de mi material abundante de la psilociba mejicana y a los esclerotes surgidos únicamente en el laboratorio en condiciones de oscuridad y, sobre todo, de elevada nutrición, ha quedado consignado en una primera nota, firmada por A. Hofmann, R. Heim, A. Brack y I. Robel, y publicada en *Experientia*, seguidamente en la *Révue de Mycologie* y, por último, en nuestra obra de recopilación. En esta última se encontrará, al igual que en el presente volumen, las precisiones aportadas por Albert Hofmann sobre las diversas etapas de las investigaciones de orden químico que han conducido sucesivamente a la obtención de los cristales de psilocina y de psilocibina, al conocimiento de la fórmula de su constitución y a su doble síntesis. Además, en el resumen de investigaciones químicas sobre la psilocibina y la psilocina, llevadas a cabo por A. Hofmann y sus colaboradores (33, 34, 35) se encontrará la especificación que publicamos en 1959 (31) sobre los hongos tóxicos y alucinógenos. Recordamos los resultados esenciales:

Si se satura con gas carbónico una solución acuosa de psilocibina con el fin de eliminar el oxígeno del aire y se calienta en tubo precintado a 150c durante una hora, la molécula se divide, por escisión hidrolítica, en una molécula de hidroxí-4-dimetiltriptamina y una molécula de ácido fosfórico.

Ya en 1955, A. Hofmann había demostrado junto con Stoll, Troxter y Peyer, que los isómeros del hidroxí-indol se reconocían por las características muy particulares de su espectro ultravioleta. De esa manera pudo llegarse a la conclusión, por la marcha de la curva de absorción de la psilocina, que se trata de un derivado indólico en posición 4, y que ha podido demostrarse la estructura exacta de ese cuerpo, identificable con la de la psilocibina defosforilada gracias a un ejemplar auténtico de hidroxí-4-dimetiltriptamina, obtenido además por síntesis. En cuanto al ácido fosfórico, se le precipita e identifica bajo la forma de sal amoníaco-magnesiana.

Mediante el tratamiento de la psilocibina en solución metélica, por el diazometano, Hofmann y sus colaboradores han obtenido un compuesto neutro en el que han entrado dos grupos metélicos; se identifica con el éster metélico de la sal cuaternaria de la psilocibina. En la realización de la síntesis de la psilocibina, Hofmann ha visto facilitada su labor como ya hemos dicho antes- por el hecho de haber estado asociado previamente para la preparación por síntesis del benziloxi-4-indol: así es como obtendrá, por el método al cloruro de oxátalo, el hidroxí-4-dimetiltriptamina, que se presenta idéntico al producto de hidrólisis de la psilocibina defosforilada. Mediante la esterificación del hidróxilo fenólico de este cuerpo. Por medio del cloruro de dibenzilfosforil y la escisión reductora de los grupos benzénicos, se vuelve a la propia psilocibina. Espectros infrarrojos, puntos de fusión, formas cristalinas, solubilidades, reacciones de coloración, todos se identifican perfectamente en los dos cuerpos, natural y sintético.

De esa manera, los trabajos de Hofmann y de sus colaboradores han logrado demostrar la existencia de la primera sustancia indólica fosforilada que haya sido

encontrada en la naturaleza y del primer derivado natural de la triptamina, en el que el sistema indólico sea sustituido en posición 4 por una agrupación hidroxila. El eminente químico de Basilea añadía: «Por su estructura, la psilocibina está estrechamente emparentada con los derivados naturales de la hidroxitriptamina, la bufotenina (hidroxy-5-dimetiltriptamina), la bufotenidina (base cuaternaria de la bufotenina). Además está emparentado con los alcaloides indólicos de acción piscótropa tales como la tebernantina, la harmina y la reserpina».

Además Hofmann se encontraba bien situado para seguir insistiendo sobre el parentesco entre la psilocibina y la dietilamida del ácido lisérgico -o LSD 25- ya que, entre los derivados indólicos naturales, los únicos que ofrecen un sistema indólico sustituido en posición 4, son la psilocibina, el LSD 25 y los alcaloides del cornezuelo de centeno.

Y, por último, A. Hofmann y F. Troxler dejan pronto establecido de manera irrefutable que la psilocina es idéntica a la psilocibina defosforilada. Añaden que, de acuerdo con sus primeros resultados, las reacciones psíquicas y somáticas, como resultado de aplicaciones perorales de psilocina en el hombre, son muy semejantes a las producidas por la psilocibina. De estos hechos resulta que el recto del ácido fosfórico, unido a la molécula de la psilocibina, no es necesario para poner en marcha los efectos psicofarmacológicos. Contrariamente a lo que pudimos haber creído a raíz de los primeros análisis, el átomo de fósforo no desempeña papel alguno en el mecanismo alucinógeno o psicodisléptico a los que se ligan las propiedades de los agáricos alucinógenos mejicanos.

La presencia de la psilocibina y de la psilocina resultó finalmente confirmada por el estudio cromatográfico aplicado sistemáticamente a diversas especies de psilocibas y del estrofairas alucinógenas. Después de una primera nota que demostraba un porcentaje de psilocibina de 0,3 % y de psilocina de 1,01 %, en la psilociba mejicana, y de 0,4 % del primer cuerpo y 0,03 % del segundo en la especie mutante siempreviva, los porcentajes se ajustaron mediante nuevos análisis en las especies de psilocibas mejicana, caerulescens variedades Mazatecorum, Zapotecorum, Aztecorum, siempreviva, Wassonii y en la Strofaria cubensis que, entretanto (1957), habíamos descubierto en Tailandia y Camboya y cultivado, a partir de estas nuevas familias, en el Museo de París.(37)

### ***El aspecto fisiológico: experimentos preliminares***

Ni que decir tiene que, en primer lugar, se presentan los usos múltiples que les han dado las poblaciones indias de Méjico y cuyo eco, transmitido por los viajeros españoles tanto en la época de la Conquista como posteriormente, han sido transcritos más arriba. Seguidamente hubo tres siglos de silencio absoluto sobre este capítulo y sus objetos, pero los ritos continuaban sucediéndose en la noche, detrás de las puertas cerradas en viviendas aisladas, en el corazón de las regiones montañosas del Méjico meridional.

A los Wasson, y luego a nosotros mismos, correspondió comprobar las asombrosas propiedades de los teonanacatl por una parte, con los propios indios durante sus ceremonias, y por la otra, a la luz del día, en Nueva York y París.(13) Al realizarse el cultivo semiindustrial en el Museo, aplicándose luego ampliamente en Basilea, se intentaron nuevos experimentos, tomando como base los hongos, por parte de Albert Hofmann, Arthur Brack, flans Cobel, en Suiza; por Roger Cailleux,(13) P. Nicolas-Charles, en París. Al ser extraídos los primeros cristales de psilocibina, A. Hofmann y A. Brack comprobaron los efectos, que resultaron ser idénticos a los de los propios

hongos. Fue entonces cuando se inició en París el estudio sistemático psicofisiológico y clínico de la psilocibina por el profesor Jean Delay y sus colaboradores Pierre Pihot, Thérèse Lemperiere, P. Nicolas-Charles, Anne-Marie Quéten(38,39) y seguidamente en Suiza, Alemania, Gran Bretaña y los Estados Unidos sobre experimentadores voluntarios y normales, así como sobre enfermos mentales. Añadamos por último que Henri Michaux se consagró a principios de 1959 a algunas experiencias.(40, 41)

El conjunto de estos datos ha dejado establecido que la absorción, bien de los hongos sagrados de Méjico y de las especies con ellos emparentadas conteniendo las dos sustancias aisladas, o una de ellas, o de los dos cuerpos obtenidos por síntesis, producidos en condiciones óptimas, de acuerdo con cantidades ni demasiado flojas ni excesivamente fuertes, del orden de 8 a 15 miligramos de psilocibina, de unos 2 a 6 gramos de hongos secos o de 13 a 40 gramos de hongos frescos, según las especies y las reacciones de quienes los experimentan, determina numerosas manifestaciones somáticas y psíquicas, de las cuales algunas se mantienen constantes en todos los individuos sometidos a dichas acciones, mientras que otras varían según el capital genético de aquéllos.

Posteriormente, el descubrimiento de los hongos sagrados de Méjico y el de los cuerpos responsables contenidos en ellos, han dado lugar a numerosos estudios experimentales de orden clínico, algunos orientados hacia el aspecto psiquiátrico, en tanto que periodistas a la búsqueda de artículos sensacionalistas, reporteros de la radio, divulgadores rara vez bien informados, viajeros aficionados a la publicidad, daban a conocer al público, con frecuencia de manera muy discutible, los hechos y las investigaciones ligados a la historia de las publicaciones iniciales.

Por el contrario, obras o folletos, bien de literatos especializados en el uso de las drogas, bien de psiquiatras conocidos o de especialistas en enfermedades mentales, contribuían a ampliar de manera adecuada el camino iniciado. El escritor Henri Michaux, en unos textos cuya manera y estilo acaso resulten inquietantes para ciertos espíritus ortodoxos, transmitía datos en extremo valiosos;(41) los doctores Cavanna y Servadio publicaban un profundo estudio sobre sus experiencias(40) varios colaboradores del profesor Jean Delay consagraban su tesis de Medicina a estas cuestiones.(43, 44) Por nuestra parte, nos limitaremos a resumir aquí las conclusiones esenciales a las que se ha llegado a través de esos diversos estudios.

### ***Los efectos sobre individuos normales***

Las primeras publicaciones de Jean Delay y de sus alumnos fueron las que en principio pusieron de relieve, inmediatamente después de nuestras pruebas personales preliminares, la mayor parte de las reacciones observadas por individuos considerados normales. Unida recientemente a determinadas experiencias registradas en nuestra película realizada con el doctor P. Thévenard y llevada a cabo con algunas personas que se ofrecieron voluntariamente, basta esta documentación para dar una idea exacta de la amplitud y el interés de las reacciones registradas. Las resumimos a continuación. Sobre individuos normales, puede establecerse como sigue los efectos esenciales de estas drogas:

#### ***Efectos somáticos:***

Midriasis (más del 90 %), enlentecimiento del pulso e hipotensión (en general) -lo que es contrario a la acción provocada por la mezcalina y el LSD 25-, astenia, somnolencia, bostezos, continua sensación de hambre.

Congestión facial casi constante, así como de las manos, acompañadas de frío o de calor; sudoración frecuente.

Temblores análogos a los escalofríos provocados por el frío, hormigueo característico en los dedos, vértigos, cefaleas, exaltación de la sensibilidad cutánea.

Forma de andar que causa la impresión de embriaguez.

Disminución de la glucemia y de la potasemia, sin repercusión en el electroencefalograma;

Efectos psíquicos y en el carácter;

Dificultades de concentración, extroversión;

Modificaciones en la percepción del tiempo y el espacio -el tiempo se acorta o se alarga, los objetos se acercan o se alejan-, es decir, desorden del tiempo y del espacio vividos, con ilusiones ópticas, hiperestesia y alucinaciones acústicas, modificaciones olfativas e hiperacusia, extrañeza del ambiente;

Visión acelerada y caleidoscópica del movimiento; En ocasiones, disforia, con instinto de oposición, de contradicción; excitación o, simplemente, aprensión, perplejidad, temor" rápidas crisis de angustia;

Modificaciones del humor, de tipo eufórico, con exaltación de la locuacidad, jovialidad y familiaridad; crisis de hilaridad inmotivada;

Obsesión ligada a una aproximación mnemónica; a una reminiscencia; se impone una imagen, reaparece sin cesar y adopta diversas formas, por lo general, como un animal fabuloso; constantemente se introduce el vegetal; A veces, sentido de las situaciones cómicas, propensión a las bromas de mal gusto; con frecuencia, satisfacción de si mismo-«he sido un genio durante tres horas» y, sin embargo, razonamiento flojo; en fin, fuga de ideas, dificultad para fijar el pensamiento, llegando incluso a sentirse vacío de él, o bien alegría contemplativa, repliegue en si mismo. «felicidad pasiva"

En el 70 % de los casos se observa despersonalización, reflejada, bien por sensaciones psíquicas que corresponden a un auténtico desdoblamiento, o por manifestaciones somáticas propias de la modificación en la densidad del cuerpo, y por la sensación de que existen organismos parásitos, la desrealización, o «pérdida de la función de lo real» (P. Sanet), que degenera en delirio, en ocasiones ofensivo, violento e inquietante.

### ***Trastornos intelectuales***

Las palabras acuden cada vez con mayor dificultad, hasta que se produce el mutismo; el sujeto sometido al experimento mayor trata de sustituir unos términos por otros, no acaba las frases; se concentra en un vocablo que repite, al cual vuelve una y otra vez, lo contempla como con satisfacción admirativa lo envuelve en una verborrea confusa;

La elección de palabras resulta con frecuencia mal adaptada al objeto que está en juego, o bien los vocablos se contradicen: «Simplifico, pero voy a aportar detalles»,

«Bonito y monstruoso» (M. M.): pero en ocasiones surge, acertada, la expresión de una imagen. «Maligno como el ojo de una gallina»;

Insistencia en puntos sin importancia, mostrando una interpretación inexacta del valor de los hechos;

Dificultad en la lectura; la ortografía se hace incorrecta, la escritura se desarticula, aparece coloreada (R. H.);

Por último, y hemos de insistir sobre este aspecto: «Liberación de una memoria desocializada» (J. Delay), aflujo de recuerdos de la infancia, confusión del presente con el pasado.

Determinados aspectos característicos de este cuadro merecen ser examinados más de cerca. Parece que la experiencia no influye sobre el subconsciente. Dicho en otras palabras, la prueba psilocibiana revela modificaciones, especialmente psíquicas, que merecen ser analizadas en una introspección psicológica. las reacciones, eufóricas o disfóricas, tienen un sentido. Pero no se adquieren, no existe hábito.

De forma general, puede decirse que las reminiscencias ofrecen interés práctico y terapéutico.

Otro hecho -por lo demás bastante raro, del cual registramos con el Dr. P. Thévenard un caso notable-, se refiere a la adquisición, una vez transcurrida la prueba, de una cualidad que el paciente no poseía anteriormente y que ha registrado a raíz de ésta. La observación se aplica a un sujeto sometido al experimento, M. E., que pasa por seis pruebas sucesivas. En el curso de la tercera sesión sintió bruscamente el deseo de dibujar, lo cual realizó en condiciones cada vez más satisfactorias. Con anterioridad, jamás había manifestado disposición alguna de tal naturaleza. Al principio será un pájaro de presa estilizado con sus garras. Dibuja las olas del océano. Esquematiza en doble línea el zigzag del rayo. Con dos rasgos representa la tumba del Emperador, reminiscencia de los Inválidos. Durante la quinta experiencia se aferra a la espiral - hasta alcanzar el embudo, que se convierte en una obsesión. Luego expresa la necesidad de pintar. Se le dan colores y pinceles. Emborriona. Primero son signos heráldicos, hasta la espadaña de los egipcios, luego la silueta de un gallo con grandes espolones. Ahora bien, varios meses después siente bruscamente, en su estado normal, una especie de impulso imperativo que le lleva, a partir del gallo de la experiencia con sus espolones, a dibujar sobre la pared de su habitación un Cristo - notable por su trazado y su mano-, a Adán y Eva -de líneas incompletas, pero armoniosas- y la silueta, una vez más, de un gallo de factura digna de un artista. De esta manera, la experimentación psilocibiana ha conducido al paciente a una asombrosa adquisición; no se trata sólo de la reminiscencia de un recuerdo ligado a la acción de la droga, sino de la revelación imprevista de un talento que ella ha hecho nacer. Pero revelación momentánea, pronto esfumada, ya que el experimentador no ha seguido conservando esa aptitud surgida de la prueba.

### ***La psilocibina en los enfermos mentales***

Resulta imposible resumir aquí el conjunto de estudios realizados en este terreno. Nos limitaremos a recordar que los efectos somáticos -midríasis, bradicardia, hipotensión, congestión facial, sudoración, astenia, somnolencia- son, poco más o menos, los mismos que en las personas normales; así como también la forma de andar semejante a la del borracho, los espasmos y temblores.

En cuanto a los efectos psíquicos, se caracterizan, en primer lugar, por los repentinos cambios de humor -euforia, jovialidad, sensación de bienestar-. Es interesante observar una inversión en el humor de los melancólicos. En ocasiones, por el contrario, se trata de una disforia, que se traduce en malestar general, fatiga, aprensión, perplejidad e incluso viva ansiedad, sobre todo cuando el enfermo se sumerge en un estado de ensueño, de despersonalización. Es frecuente la agitación. Los fenómenos intelectuales son deficitarios, con dificultades para la concentración; en ocasiones son de tipo onírico, que puede ser ansioso e incluso erótico. (Este último aspecto ha despertado escasa preocupación hasta el momento, tanto por parte de los experimentadores normales como de los enfermos; pero Henri Michaux aporta sobre este tema informes de gran interés [1964] sobre el haschisch y la mezcalina.)

Los contactos con el mundo exterior se traducen por modificaciones que inducen, por ejemplo, a los melancólicos a sonreír; a los catatónicos, a buscar un contacto. En ocasiones desaparecen las reticencias. Tampoco son raros los fenómenos de despersonalización. Las manifestaciones más interesantes se refieren a las evocaciones de recuerdos, reviviendo los enfermos sus crisis de angustia o las escenas que hayan podido influir en ellos durante el periodo inmediatamente anterior al estado psicopatológico. La supresión de inhibiciones constituye también una de los logros más dignos de atención.

De forma general, puede considerarse que existe gran similitud entre los efectos que la psilocibina produce en los sujetos normales y en los enfermos mentales.

Ahora bien, si las reminiscencias sobrevienen igualmente en los unos y los otros, en las personas normales se trata de recuerdos de la infancia que, por lo general, no resultan penosos en tanto que para el sujeto enfermo son casi siempre escenas traumatizantes. Si bien los síntomas somáticos son comparables, al menos cuando son de orden fisiológico, por el contrario, cuando su origen es neurovegetativo, la participación psíquica es más importante en los sujetos normales (cefaleas, bostezos, etc.).

Conviene dividir los efectos de la droga, según se trate el caso de psicosis o de neurosis. En el caso de esquizofrénicos crónicos, dementes, parece abolida toda posibilidad de respuesta afectiva, y son frecuentes las risas inmotivadas. En el caso de paranoicos de evolución reciente, las reacciones son violentas, provocadas, en ocasiones, por reminiscencias poderosas, en las cuales los testigos presentes en ese momento pueden ser identificados con personajes que intervinieron en escenas del pasado del enfermo, y que éste vuelve a encontrar bajo los efectos de la droga. Así, la agresividad de éste con respecto a determinadas personas que le rodean, renacerá bajo el impulso de ese recuerdo provocado.

En la neurosis se precisa el interés de la aplicación psilocibiana. Tratándose de psicópatas, la actitud resultará teatral o pueril. Los recuerdos afluyen, el sujeto los registra con todo el cortejo afectivo: reivindicaciones, frustraciones, celos, culpabilidades (A. M. Quélin). De esta forma se acelera la supresión de inhibiciones y reticencias, se hace más precisa. En algunos casos tales modificaciones se traducen en una auténtica adquisición por parte del enfermo, de consciencia intelectual de su estado, que puede conducir a una especie de euforia.

Y, en fin, en el caso de los histéricos, a una primera fase ansiosa marcada por la desconfianza, seguirá una progresiva desaparición de la hostilidad hacia los testigos. Poco a poco se reconstituyen los recuerdos, se agolpan, las circunstancias del pasado se sueldan de nuevo. También en el caso de los obsesos puede exteriorzarse el

sentimiento de culpabilidad, dando origen a los elementos que acaso permitan esbozar, definidas por el propio enfermo las etapas sucesivas de su despersonalización.

Así, pues, tal como se encuentra actualmente la cuestión, se impone una certidumbre: en manos del psiquiatra, la psilocibina puede actuar claramente sobre el resurgimiento de los recuerdos perdidos, y, al hacer surgir este redescubrimiento un deseo de acercamiento del enfermo hacia el médico, permite a uno y otro colaborar en alguna forma para detectar el origen de los trastornos mentales. De esta manera tal vez pueda precisarse la ontogénesis de la afección, y el médico se encontrará con valiosos elementos adecuados para la aplicación de una terapéutica eficaz o, en todo caso, mejor adaptada.

## **Bibliografía**

1. SAHAGUN (Bernardino de). - Historia general de las Cosas de Nueva España (México, Ed. Pedro Robredo, 1938), lib. XI, cap. 7, par. 1; lib. IX, cap. 8
2. HERNANDEZ (Francisco). - Historia Plantarum Novae Hispanie (Madrid. 1790), vol. II, lib. IX, cap. 95.
3. SERNA (Jacinto de la). - Manual de Ministros de Indias para el Conocimiento de sus Idolatrias y Extirpación de Ellas (escrito en 1656. publicado en Méjico, Anales del Museo Nacional de México, 1892 y 1900); tomo VI, cap. IV, sec. 3.
4. DURAN (Diego). - Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra firme (México, 1867-1880), vol. I, cap. LIV, pág. 431.
5. WASSON (Valentina Pavlovna y R. Gordon). - Mushrooms, Russia and History (Nueva York, Pantheon books», 1957), 2 vol.
6. WASSON (R. Gordon). - Les premières sources de R. Heim y R. G. Wasson: Les Champignons hallucinogènes du Mexique (Paris, Archivos del Museo Nacional de Historia Natural, 1958) 17. serie, tomo VI, pp. 1544, pl H.-T.
7. WASSON (R. Gordon). - Les Champignons dans l'archéologie méso-américaine, en la obra de R. Heim y R. G. Wasson: Les champignons hallucinogènes du Mexique> (Paris, Archivos del Museo Nacional de Historia Natural, 1958) 7, serie, tomo VI, pp. 100-122, pl H.-T.
8. BORHEGYI (Stepahn F. de). - Mushrooms stones discovered (Milwaukee, Registro mimeografiado del Campo de Amatitlan, 1960).
9. BORHEGYI (Stepahn F. de). - Miniature mushrooms stones from Guatemala (Salt Lake City, Utah. Amer. Antiqu., 1961), vol. XXVI, n. abril 1961, págs. 498-504.
10. HEIM (Roger). - Les Rites des champignons sacrés chez les Mayas (Sc. y Nat. 59, setiembre-octubre 1963).
11. SCHULTES (Richard E.). - The identification of teonanacalt, a narcotic Basidiomycete of the Aztecs (Cambridge, Bot. Mus. Leafl. Harv. 1939) vol. VII n. 3, feb. 21, pags. 37-54.

12. SCHULTES (Richard E.). - Teonanacatl, the narcotic mushroom of the Aztecs (Amer. Anthrop. 1940), n. s. vol. 42, pp. 429-443.

13. HEIM (Roger) y WASSON (B. G.) con la colaboración de HOFMANN (A), CAILLEUX (R.), CERLETI (A), BRACK (A.), KOBEL (H.), PICHOT (P), LAMPERIERE (Th.), NICHOLAS-CHARLES (P.-J.). - Les Champignons hallucinogenes du Mexique (París, Archivos del Museo Nacional de Historia Natural, 1958) serie 7, tomo VI.

14. WASSON (Valentina Pavlovna y R. Gordon). - The Hallucinogenic mushrooms (The New York Botanical Garden, The Garden Journal, enero-febrero 1958).

15. WASSON (R. Gordon). - Le Champignon sacré au Mexique contemporain, en la obra de R. Heim y R. G. Wasson: "Les Champignons hallucinogènes du Mexique. (París, Archivos del Museo nacional de Historia Natural, 1958) serie 7, tomo VI, págs. 45-100.

16. HEIM (Roger). - Les champignons divinatoires recueillis par Mme Valentina Pavlovna Wasson et M. R. Gordon Wasson durante sus misiones de 1954 y 1955 en los países muje, mazatecas, zapotecas y nalma del Méjico meridional y central (resúmenes Ac. Sc., 12 de marzo de 1956), tomo 242, pp. 1389-1395.

17. HEIM (Roger) y CAILLEAUX (Roger). - Culture pure ea obtention semiindustrielle des Agarics hallucinogènes du Mexique (informes Ac, C. 24 de junio de 1957), tomo 245, págs. 3109-3114, 2 pl. fot. H.-T.

18. HEIM; (Roger). - Analyses de quelques expériences personnelles produites par l'ingestion des Agarics hallucinogenes du Mexique (informes A. C. 5 de agosto de 1957), tomo 245, págs. 597-403.

19. HEIM (Roger). - Les Agarics hallucinogènes du genre Psilocybe recueillis au cours de notre récente mission dans le Mexique méridional et central, en compañía de M. R. Gordon Wasson (Informes Ac. C., 4 de febrero de 1957), tomo 244, págs. 695-700.

20. HEIM (Roger) y CAILLEUX (Roger). - Nouvelle contribution a la con naissance des Psilocybes hallucinogènes du Mexique (Informes a la Ac. C., 9 de noviembre de 1959), tomo 259, págs, 1842-1845; (Rev. de mic., diciembre de 1959) tomo XXIV, fasc. 5, págs. 437-441.

21. HEIM (Roger) y WASSON (R. Gordon). - Une investigation sur les champignons sacrés des mixteques (informes a la Ac. C., 10 de enero de 1962), tomo 254, págs. 783-191.

22. STRESSER-PEAN (Guy) y HEIM (Roger). - Sur les agarics divinatoires des Totonagues (informes a la Ac. C., 15 de febrero de 1960), tomo 250. págs. 1155-1160.

23. STRESSER-PEAN (Guy) y HEIM (Roger). - Nouvelles récoltes d'Agarics hallucinogènes en pays totonaque (Rev. de mic., septiembere de 1961), tomo 26, págs. 173-179.

24. HEIM (Roger) y CAILLEUX (Roger). - Les caractères cultureux des Agarics hallucinogènes du Mexique (París, Archivos del Museo Nacional de Historia Natural, 1958), serie 7, tomo VI, págs. 205-245, pl. H.-T

25. SINGER (Ralph). - Mycological investigations in Teonanacatl, the Mexican hallucinogenic mushroom; Parte I: The history of Teonanacatl, field work and culture work; Parte II, con Alexander H. Smith: «A taxi-

41. MICHAUX (Henri). - "La Psilocibine (Expériences et Autocritiques)" (Rev. de Micol, junio de 1960), vol. XXV, 1, págs. 52-68.

42. CAVANNA (Roberto) y SERVADIO (Emilio). - E. S. P. Experimenti with L.S.D. 25 and Psilocybin. A methodological approach (Nueva York, Parapsychological Monography, 1964), nº 5.

43. QUETIN (Ann-Marie). - La Psylocybine en psychiatrie clinique et experimentale (Paris, tesis del doctorado en Medicina, 1960).

44. ROBERT (René). - Contribution a l'etude des manifestations neuropsychiques induites par la Psilocybine chez le sujet normal. A propos de 35 protocoles réalisés chez les peintres (París, tesis del doctorado en Medicina, 1962).