

.- DROGAS PSICOTROPICAS Y DROGAS PSICODISLEPTICAS

Se pueden distinguir 6 grupos de drogas psicotrópicas en función de sus efectos mayores sobre el cerebro y el comportamiento humano. Los alucinógenos constituyen uno de esos 6 grupos.

Las drogas psicotrópicas, sustancias que influncian el dominio psíquico, pueden estar clasificadas en 6 grupos segun sus efectos mayores (tabla 1). Esta clasificación corresponde a aquella hecha, hará pronto 50 años, por el farmacólogo y toxicólogo berlines Louis Lewin. El fue el primero en distinguir y caracterizar las sustancias psicodislépticas que el designó bajo el nombre de "fantásticas".

(1850)
(1929)

Esta clasificación generalmente admitida, no es perfecta: los efectos psicotrópicos de éstas sustancias se mezclan a veces en proporciones considerables. La cocaína, por ejemplo, pertenece tanto al grupo de estimulantes como al de analgésicos y euforizantes. El alcohol, representante eminente de productos psicotrópicos, debe ser clasificado a la vez en los grupos de euforizantes, de sustancias embriagantes y de anestésicos.

Los psicodislépticos se distinguen de los 5 otros grupos por un espectro de acción muy característica. El efecto psicotrópico de las sustancias de los grupos 1 a 5 consiste principalmente en influenciar el humor, en tranquilizar o estimular; los psicodislépticos actúan mas en profundidad. Provocan alteraciones psíquicas muy profundas, ligadas a una percepción modificada del espacio y del tiempo así como turbaciones del esquema corporal y del Yo. Los psicodislépticos nos conducen completamente despiertos en mundos oníricos, sin problema del estado de consciencia. La sensibilidad sensorial, sobre todo la de la cara y el oído, es acrecentada. Con dosis elevadas, la hipersensibilidad audiovisual se puede traducir por visiones y alucinaciones. Estas drogas tienen el poder de inducir a un estado eufórico, ver extático, pero igualmente a un estado depresivo acompañado de una angustia a la muerte. El vocabulario habitual no permite traducir mas la extrañez indescriptible de las sensaciones percibidas. Esto contribuye a hacer parecer la ebriedad por las drogas como una vía de acceso a universos "místicos".

La dificultad de "comprender" por medio de palabras la complejidad de los efectos producidos por éstas sustancias explica sus múltiples denominaciones: "fantásticas", alucinógenas, eidéticas, psicotomiméticas, psicodislépticas, psicodélicas, y bastantes otras. La designación que parece mas apropiada es aquella introducida por L. Lewin: "fantásticas". De todas formas no ha sido adoptada por los países anglosajones en donde se emplean sobre todo los términos psicotomiméticas y psicodélicas. En Francia, es la expresión psicodislépticas, propuesta por J. Delay que se ha implantado. Exprime los efectos de desviación que ejercen éstas sustancias sobre las funciones psíquicas normales. En cuanto al vocablo alucinógeno aunque restrictivo ha entrado ya en el lenguaje corriente.

.- HISTORIA Y ORIGEN DE LOS ALUCINOGENOS

Las viejas drogas sagradas de Mejiro nos han entregado su secreto. La mescalina, la psilocibina y la amida del ácido lisérgico extraídas del peyote, del teonanacatl y del ololiuqui son los alucinógenos naturales mas importantes, tanto por su eficacia como por su rol socio-histórico.

La mayor parte de los alucinógenos son sacados de ciertas plantas conocidas hace mucho y utilizadas como drogas sagradas o mágicas. Su historia es tan vieja como la humanidad. De siempre, los hombres deseosos de adquirir "conocimientos" mas elevados y una comprensión mas profunda del mundo han tenido recursos con practicas mágicas, éxtasis religioso y místico casi siempre reforzado por auxiliares físicos (ascetismo, ayuno, soledad), o la consumición de drogas, para llegar a estados de consciencia inabituales.

La mayor parte de las drogas mágicas viene de América Central en donde jugaban ya un rol considerable en las antiguas civilizaciones de Méjico. Los escritos de cronistas y naturalistas españoles, venidos a Méjico despues de la conquista del pais por Cortez, mencionan un gran numero de plantas dotadas de efectos tóxicos, estimulantes o narcóticos. En su obra monumental "Historia general de las cosas de Nueva España", el monje franciscano Bernardino de Sahagun, hace alusion a diversas drogas utilizadas por los curas y médicos aztecas en el curso de ceremonias mágicas o adivinatorias. El cita en particula el peyote, el teonanacatl y el ololiuqui. Los misioneros cristianos reprobando el uso y el culto a las drogas, ensayaron por todos los medios de "liberar" a los indios de esas brujerías. Su éxito fue parcial; convertidos al cristianismo, los indígenas continuaron en secreto a utilizar las drogas que ellos consideraban como sagradas.. El peyote fue la primera de éstas plantas que fue objeto de un análisis a principios de siglo (fig. 3). El principio activo de éste cactus que crece en las regiones semi-desérticas al norte del pais, es la mescalina. Aislada por 1ª vez en 1896 por Heffter, la mescalina fue definitivamente identificada y sintetizada por Späth en 1919.

"Carne de Dios" o "Champiñon sagrado", tales son las significaciones aztecas de teonanacatl..."En éste pais, escribe Bernardino de Sahagun, hay un cierto pequeño champiñon llamado "teonanacatl"..., embriaga, da aturdimientos, vuelve violento. Alivia las fiebre y la gota. Hace sufrir, causa aflicción, vuelve inquieto, incita a escapar, asusta, empuja a esconderse. El que come mucho ve un monton de cosas. Aterroriza a la gente. Los hace reir. Se ahogan, se precipitan en el vacio, lleran, están espantados..." Champiñones de piedra encontrados en Guatemala (fig.1) llevan la cabeza o la cara entera de una divinidad esculpida sobre su tronco. Ellos nos permiten de hacer remontar a mas de 3.000 años el culto a los champiñones.

Ha sido necesario, para reemplazar el champiñon mágico al primer plano de la actualidad, que un banquero neoyorquino y su mujer, Gordon y Valentina Pavlovna Wasson, micólogos y etnólogos apasionados, se pongan en su búsqueda en regiones internadas de Méjico. En 1955, en un pueblo* perdido de la Sierra Mazateca, Wasson encontró el culto del champiñon y consiguió hasta participar en una ceremonia nocturna. Al año siguiente, se hace acompañar por Roger Heim, director del laboratorio de criptogamia del Museo de historia natural de Paris, qui quien identifica los mas importantes tipos de champiñones mágicos. Son champiñones laminados (agáricos) de la familia de las estreptocitias, donde la mayor parte es del género Psilocibe, a excepción de dos especies, la una del género Stropharia y la otra del género Conocybe. El cultivo sintético de éstas diferentes especies da a Roger Heim resultados particularmente satisfactorios para el champiñon sagrado Psilocibe mejicana Heim. El analisis de éste material fungico es confiado a Albert Hofmann y sus colaboradores en los laboratorios de busqueda de quimica farmaceutica Sandoz en Bâle. Los principios activos apartados de la Psilocibe mejicana se demostraron haber sido los compuestos indólicos llamados Psilocibina (constituyente mayor) y Psilocina (alcaloide presente en debil cantidad). Poco despues que tuvo suceso la sintesis, en 1958, la produccion sintética se demos-

* Teotitlan → Huautla

tró mas fructuosa que la extracción a partir del champiñon.

Los estudios quimicos sobre los champiñones sagrados de Mejioco habien do estado coronados de exito, se abordó el problema del "ololiuqui". En 1959, R.G.Wasson procura dos muestras diferentes de granos recogidos por un indio zapoteca en los alrededores de Oaxaca, en el Sur de Mejioco. Los unos, granos negros de la "Ipomoea violacea", llamadas "badoh negro", son particularmente utilizadas en territorio zapoteca en vez de los granos cafés, o "badoh", de "Rivea corymbosa" (L) Hall. f. Los resultados de su estudio quimico fueron sorprendentes: los principios activos del ololiuqui pertenecen al grupo de los alcaloides del "ergot de seigle" (enfermedad criptogámica de los cereales), (el champiñon produce un organo de fructificación en forma de espuela de gallo sobre la espina parasitada) (1). Cinco o seis alcaloides menores acompañan a la amida del ácido lisérgico y su hidroxy-étilamida. La importancia de éste descubrimiento fue doble. La presencia de éstos cuerpos en una planta superior constituia una gran novedad fitoquímica: en efecto, no habían sido desvelados hasta ese momento mas que en ciertos champiñones inferiores de los géneros "Claviceps", "Penicillium" o "Rhizopus". Por otro lado, la identificación en el ololiuqui de derivados conocidos, en donde el uno, la amida del ácido lisérgico, había ya sido objeto de un estudio psiquiátrico sobre el hombre, reveló su parentesco quimico con la dietilamida sintética del ácido lisérgico, la célebre LSD, y permitió establecer un lazo entre ésta droga moderna y las viejas drogas mágicas.

Los alucinógenos de América del Sur y el hachisch.-

Los alucinógenos de América del Sur, consumidos bajo forma de polvos de aspirar, son los derivados de la triptamina, en vez que los breva-
jes mágicos deben su actividad a la harmina. Es a un isomero particular del tetrahidrocannabinol que se le imputa la responsabilidad de los efectos psicedislépticos del hachisch.

Aunque numerosas plantas mágicas hayan sido empeadas desde hace siglos en América del Sur, ocupan un lugar menos importante que las tres plantas mejicanas tanto por su rol socio-histórico como por la actividad de sus compuestos (2). En las regiones del Orinoco y del Amazonas los indígenas utilizan numerosos polvos de aspirar que ellos llaman yope, coheba, parica, epena, etc. Son fabricados con granos de Piptadenia, como tambien ciertas especies de Piptadenia peregrina, Benth., y otras especies Virela. Desde 1954, estudios químicos enseñaron que los principios activos de los polvos de aspirar son derivados de la triptamina, como la N,N-dimetiltriptamina, la N-metiltriptamina, la hidroxí-5N, N-dimetiltriptamina (bufotenina), la metoxi-5 N,N-dimetiltriptamina y la metoxi-5 N-metiltriptamina.

Un brevaige mágico, conocido en las zonas de la Amazonía occidental, bajo los nombres de "ayahuasca", "caapi" o "yajé", es preparado a base de Banisteriopsis y de Tetrapteris, especies vecinas de la familia de las malpigiáceas. El constituyente principal de éstas bebidas, en principio llamado yageina, banisterina o telepatina, se ha demostrado identico a un alcaloide, la harmina. Está acompañado por pequeñas cantidades de dos alcaloides menores, la harmalina y la d-tetrahidro harmina.

En cuanto al hachisch (fig.6 y 7), nimbado de leyendas, es la droga psicedisléptica mas importante del Anciano Mundo. Se la extrae del cáñamo indio, Cannabis sativa L., desde hace 2.500 años. Herodoto reporta en el s. v a. de J.C., que los Scythes en los bordes del mar Caspio se embriagaban con los vapores de "Kannabis". En el curso de los siglos la consumición del hachisch se repartiría en Asia y Africa y ganaría Europa en favor de la expedición de Bonaparte en Egipto. Na

poleon había prohibido la venta en regiones bajo su dominio. De 1818 a 1840, Moreau de Tours estudió la influencia de ésta droga sobre la población árabe en Egipto y en el Cercano Oriente (3). Después durante la segunda mitad del s. XIX, suscita en Europa el interés en cierto grupo de escritores y artistas. En París, se encontraban en el Club de los Hachischianos, y podemos seguir las experiencias de Baudelaire en "Les paradis artificiels". Hoy día, la consumición del hachisch bajo forma de marihuana crece sin cesar, su acción psicodisléptica es principalmente el hecho de el(-)Al-3, 4-transtetrahidrocannabinol (4), de la cual la fabricación sintética ha sido realizada con buenos resultados en 1969 (5).

Los alucinógenos artificiales.-

Todos los alucinógenos artificiales son químicamente emparentados con los principios activos naturales de las plantas mágicas. El más viejo y potente de entre ellos, el LSD no hace excepción.

Contrariamente a las drogas evocadas hasta aquí el LSD es un compuesto sintético. Es en 1938 que Hofmann preparó por primera vez este cuerpo en el cuadro de estudios sobre los alcaloides semi-sintéticos del cornezuelo de centeno. El ácido lisérgico, constituyente fundamental de los alcaloides del cornezuelo, está preparado por hidrólisis alcalina de éstos últimos. Había prevenido la obtención de un analéptico cardíaco análogo de la dietilamida del ácido nicotínico, que es un estimulante circulatorio conocido (Ceramina). Resultó el psicodisléptico más activo conocido hasta ahora.

En 1943, en el curso de una nueva serie de experiencias sobre esta sustancia, Hofmann fue absorbido en un breve estado de ebriedad onírica que atribuyó a una intoxicación fortuita por una muy pequeña cantidad de este producto. A fin de aclarar la cosa, practicó una auto experiencia que pudo terminar mal, puesto que la dosis de 0,25 mg. que suponía muy débil se demostró ulteriormente cinco veces superior a una dosis media activa. Los síntomas fueron por esto muy marcados y todos los trazos esenciales de la acción del LSD pudieron ser descritos en el reporte de esta experimentación. (6).

Cualitativamente, el espectro de acción del LSD corresponde globalmente al de la mescalina, alcaloide alucinógeno de peyotl, ya conocido en la época. De todas formas, el LSD se distingue cuantitativamente de la mescalina por su actividad extraordinariamente elevada. En efecto, 0,05 mg de LSD producen los mismos efectos que 0,2 a 0,5 gramos de mescalina. 5.000 a 10.000 veces más fuerte que la mescalina, el LSD es al rededor de 100 veces más activo que la psilocibina y cerca de 50 veces más eficaz que la amida del ácido lisérgico, principio activo del ololiuqui. La muy alta actividad del LSD, expresión de una extrema especificación psicótropa, ha hecho un instrumento de suerte para la psiquiatría experimental. De hecho, todos los alucinógenos sintéticos conocidos actualmente son derivados de los principios activos naturales de las plantas mágicas. El LSD no hace excepción a la regla, puesto que su estructura la aparta al ololiuqui, y es entonces en el grupo de alucinógenos mejicanos.

Es modificando ciertas partes de la molécula natural que se ha buscado de crear nuevas sustancias psicodislépticas. Por N-alkilación, la N,N-dimetiltriptamina (DMT) de los polvos de aspirar de la América del Sur, como el yopo ha dado nacimiento a dos nuevos productos activos: la dietiltriptamina (DET) y la diprepiltriptamina (DPT). Todos los homólogos superiores, en revancha, son desprovistos de actividad psicodisléptica. DET y DPT no tienen a pesar de

tode mas que una acción de muy corta duración (45-60 minutos) y de dosis medias activas relativamente elevadas (60 mg) aunque sea por vía intramuscular(7).

De las modificaciones de la mescalina, principio del peyotl, han conducido ha compuestos dotados de una actividad 50 a 100 veces superior a aquella del producto natural. Este aumento de actividad ha sido obtenido principalmente por introducción en la cadena lateral de la mescalina de una ramificación identica a aquella de la ~~mescalina~~ anfetamina; las otras modificaciones quimicas influyen poco sobre la actividad de los nuevos productos. Entre los numerosos compuestos sintetizados en el curso de los últimos años por Shulgin en la universidad de California y en los laboratorios Dow Chemical, la 2,5 dimetoxi-4-metilamfetamina (DOM) y la 2,5-dimetoxi-4-etilamfetamina (DOET) se demostraron las mas fuertes, con dosis medias activas de 5 mg. La DOM se ha expandido en los medios hippies, en donde se la llama STP (8).

.- USO DE DROGAS ALUCINOGENAS

Los datos sobrevivientes ofrecen la posibilidad de una sorprendente completa reconstrucción de la religion. Las culturas de la foresta tropical de la America del Sur son notables por el hecho de que se emplean las drogas alucinógenas y su uso se integra en su religion de una manera mas compleja que en cualquier parte de la tierra. Las especies de tabaco domesticado fueron claramente traídas bajo cultivación en el drenaje amazónico. La ceca de la cual deriva la moderna droga cocaína, fue domesticada en el lado Este de los Andes. La enredadera tropical, Banisteriopsis, frecuentemente mencionada como ayahuasca, y las semillas del arbol similar a la mimosa, Anadenanthera, son dos de los mas poderosos agentes conocidos que producen visiones, en particular alucinaciones de colores intensos y complejos. Estas son solamente algunas de las mas conocidas y poderosas drogas, que relajan, excitan la mente en el arsenal de los practicantes religiosos de la selva tropical.

Las visiones y experiencias obtenidas por el uso de éstas drogas son de gran importancia religiosa. Igual en ceremonias, ligando el grupo viviente al cuerpo colectivo de parientes, difuntos y en ritos de curación. El practicante religioso mas común en la cuenca del Amazonas es el Chaman (curandero), que obtiene su poder por el uso repetido sacramental de la ayahuasca y/o mediante inhalación de polvo molido de las semillas de Anadenanthera. Se cree que bajo la influencia de éstos elementos, el chaman es poseído e se vuelve en un animal feroz, mas frecuentemente cayman, o jaguar. Mientras está transformado en su ayudante sobrenatural o "alter ego", se cree que el es capaz de viajar a velocidades increíbles por el tiempo y el espacio y en éste estado, puede retraer el alma de su paciente o determinar que otras condiciones se deban cumplir para asegurar la curación de su paciente.

Per casi todo Sur América tropical, al Este de los Andes, el simbolo de éste tipo de chaman, es un banco de madera que está tallado en forma de animal feroz, es el "alter ego" del chaman mismo. Mas tipicamente, el banco está en forma de un jaguar, aunque el cayman tambien es frecuente, y hasta hay ejemplos que implican una doble carga de poder con una punta tallada como cayman y la otra como jaguar. Este banquito debe de representar el lazo de union entre el universo conocido y el sobrenatural.

A éste propósito, ^{quien recorda} el mismo sistema religioso Chorrera-Chavin-Olmec en el cual el universo está imaginado como un cayman gigantesco flotando en un mar infinito, el cual está transformado en un cayman del cielo asociado con el aguila arpía, y un cayman del agua y del invierno asociado con la vegetación submarina, peces y moluscos marinos, el Spondilus y el Strombus. Estos dos seres omnipoten

tes se comunican con el mundo humano a travez del jaguar el cual es el mensajero entre los mundos sagrados y seculares.

La uniformidad de éste complejo de creencias y prácticas por tod do Sur América indica que es un sistema muy viejo de pensamiento y que se puede proyectar hacia atras a las variantes mas tempranas de la Cultura de la Selva Tropical. Asi es, de tremendo interes que, con las figurinas humanas salidas de Valdivia que pudieren haber servido en ritos de curación, encontramos réplicas exactas en miniatura de bancos de madera zoomórfico de shaman que son el prerogativo de curanderos de la selva tropical. Uno de los ejemplos de Valdivia es claramente un jaguar y es idéntico, excepto en escala, a un banco tallado de madera recientemente de una de las tribus en la cuenca Xuigú arriba en Brasil.

Un tallado Cherrera en un lienzo de brazo humano, muestra una figura masculina sentada en un banco de cuatro patas con las puntas talladas como un animal, probablemente un jaguar; el hombre es probablemente un chaman.

La presencia de éste tipo de banco implica el uso de ayahuasca o de polvo de Anadenantera. Además, debían ser objetos religiosos caseros propiciatorios refiriendose al banco de dimension natural propio del brujo. (Analogía: altar, crucifijo, etc.).

El término chaman, en su sentido mas amplio, se refiere a un hombre o a una mujer que sirven a una sociedad como practicas religiosas ocasionales. Se encuentra en sociedades que no poseen la facilidades económicas para sostener una institución religiosa organizada y cumple sus deberes "religiosos" además de otros necesarios para ganarse la vida.

A veces el chaman parece ser emocionalmente bastante inestable, facilmente sujeto a accesos epileptoides o frenesies y a la antelipnosis. Sin embargo éste no es universalmente el caso, porque en muchas sociedades la profesion de chaman no requiere mas que la ejecución de rituales rutinarios y monótonos. Su función mas importante es sin embargo curar las enfermedades.

Recibe sus poderes o bien por experiencia directa con seres sobrenaturales en sueños o visiones (alucinaciones?), o bien, con menos frecuencia, de otro chaman que ha tenido tal experiencia directa. Como el chamанизmo implica el contacto directo con seres sobrenaturales, el chaman es por lo general, una persona que emocionalmente es menos estable que sus compañeros, y por lo tanto mas susceptible de ordinario para las visiones o sueños (alucinógenos?).

No hay otra evidencia directa hasta entonces, para el uso de la ayahuasca, la remarcable figurina pequeña hueca con una sonaja en la barriga, lleva en su cabeza el tipo de tableta llana o "pallet" que se usa cuando se inhala "snuf" alucinógeno. Este espécimen es un poco pequeño para una "tableta" funcional, pero un fragmento de una figurina mas grande parecida, con una "pallet" en la cabeza, fue recuperada en una excavación de Meggers, Evans, y Estrada y hubiera sido de un tamaño totalmente apropiado para una "tableta" de snuf.

Esas tabletas de snuf (polvo nasal), usualmente estaban hechas de madera de palma y se conformaban a un patron muy uniforme del desierto de Atacames del Norte de Chile hasta la cuenca Amazónica e continuando a las Antillas mayores del Caribe. Un ejemplo de madera tallada de una cueva seca en la República Dominicana muestra el paralelo mas cercano a las réplicas de barro de Valdivia de tabletas de snuf.

Por toda esa gran área, el snuf fue inhalado por medio de tubos de madera, hueso o cerámica. Ninguno de los tubos de madera han

sobrevivido en la costa del Ecuador, pero hay dos tubos snuf de Chorrera, uno que representa una cabeza de cayman, (cecodrilo), y el otro es muy ornamentado con tres cabezas humanas.

Es altamente probable que la semilla de *Anadenanthera* estuviera en uso en tiempos Valdivia y hasta entonces fuera un importante artículo de tradición, permaneciendo hoy día en las altas tierras de los Andes Centrales. El masticamiento de la hoja seca de la coca con lima, es una de las costumbres características de la gente andina. Es usada por los viajeros y trabajadores para aliviar las sensaciones de hambre sed y fatiga y especialmente en la parte norte de los Andes, es usada en grandes cantidades como parte de las mas sagradas ceremonias religiosas. La coca fue traída de los cultivos del Este de los Andes Ecuatorianos y Colombianos. Requiere suficiente frío y condiciones suaves por esto no pudo haber crecido en el Oeste de Ecuador en la cuenca del Guayas. Hay una fuerte razón para creer que todo el complejo del masticamiento de la coca cultivada con lima, estaba presente en la cultura Valdivia desde los comienzos de ocupación en Loma Alta.

La presencia de la coca en los contextos arqueológicos es facilmente comprobada por pequeñas cajitas para poner la lima e introducirla en la boca. Mas tipicamente son calabazas y no es preservado por lo tanto en la costa ecuatoriana. Las cajitas de lima fueron cuidadosamente hechas en vasijitas de cerámica de pequeño tamaño, muchas de las cuales contenían lima cuando se las encontraron. Hay una tradición de vasijas decoradas cuidadosamente en miniatura que comienza en Valdivia, se extiende a travez de Machalilla y alcanza su maxima elaboración en las vasijas efiguieren miniatura encontradas en Chorrera. Estas toman la forma de cargadores humanos, culebras monstruosas y una gran cantidad de animales poseídos. Muchas de las ne-zoomórficas vasijas en miniatura usada como cajitas de lima son interesantes porque son idénticas en forma y decoración a las vasijas en miniatura del temprano Período Formativo de Playa de los Muertos en el río Ulua en el lado Sudeste de Mesoamérica.

Una vasija particularmente interesante, es una copia exacta de la *Anadara Grandis*. Tambien hay ejemplos de las cajitas de lima actualmente hechas de estas muestras. La tradición de hacer cajitas de lima continuamente, tanto en Valdivia, Machalilla y Chorrera es un argumento muy persuasivo de que el masticamiento de coca fue un hecho muy significativo en la vida de estos primeros ecuatorianos. Es posible tambien que la lima fuera masticada con tabaco domestico.

La importancia del masticamiento de coca, es mas tarde enfatizada por una dinámica y cuidadosa figurita modelada en estilo Chagrás en el lado de Valdivia. En esta figura, el bulto de la coca en la mejilla es claramente visible. Es el ejemplo temprano de una larga tradición de figuras claramente delineadas de masticadores de coca, manufacturadas principalmente en las altas tierras del Norte del Ecuador.

El hábito de la coca de la gente de la cultura Valdivia es una fuerte sugerencia que el origen de esta gente era el Este de los Andes y que las plantaciones de toda la coca doméstica estaban en el Este y Oeste de los Andes Ecuatorianos, mas o menos el año 3.000 a.d.J=C=

Una particular curiosidad es una botella silbato de Chorrera que puede esclarecer los sistemas de usos y creencias. La cabeza de la criatura diseñada es plenamente un sapo levantado de atrás con miembros como garras.

Este monstruo o sapo amenazante, parece relatar una entidad en la mitología de un número de grupos de América Central y América del

Sur, como Peter J. Furst ha discurrido en un artículo reciente. Este sapo es una deidad femenina todopoder, que es doblemente una fuente de vida y un destructor de vida. Furst tambien ha argumentado que la importancia de la deidad del sapo está enlazada al uso de secreciones de pieles venenosas de ciertas especies de sapos como drogas alucinógenas.

La presencia de la coca en un ~~lugar~~ nivel muy temprano en las comunidades de Valdivia sugiere que ligamentos fueron establecidos en las tradiciones de pescadores y agricultores a mas de 100 millas de distancia. La gran distancia de intercambio de productos vegetales y especialidades manuales, es otra característica de la cultura tropical que aparentemente se desarrolla muy temprano.

Las hojas de coca se masticaban mezclandolas con cal o ceniza. En la boca se formaba una bola o "acullicu", que se mantenía entre los dientes y la mejilla mientras perduraba el efecto narcótico de las hojas (Kauffman Deig).

La coca, planta mágica con la que se adivina y se ofrenda como en tiempos precolombinos hasta hoy en regiones apartadas.

La calabacita de cal o ceniza complementa el uso de la coca. En la calabacita se introduce una punta de madera humedaciendola previamente con saliva.

.- ACCION PSICO-FISIOLOGICA DE LOS ALUCINOGENOS

Efectos fisiológicos.-

Los alucinógenos provocan todos un cierto número de reacciones fisiológicas idénticas que suministran una base de explicación plausible a ciertos fenómenos psíquicos, pero el mecanismo de aparición de éstos últimos está lejos de ser esclarecido.

Los mecanismos farmacodinámicos por los cuales los psicodislépticos actúan sobre las funciones normales mentales están lejos de ser esclarecidos. Sus efectos sobre el metabolismo cerebral, los sistemas enzimáticos, la actividad eléctrica del cerebro, las catecolaminas y la serotonina, son demasiado discordantes para permitir estentar una teoría coherente (9).

De todas formas se distinguen ya algunos efectos comunes entre los efectos de la psilocibina, del LSD 25 y de los otros derivados alucinógenos del ácido lisérgico. Ellos provocan todos:

a) una estimulación de zonas ergotropas del diencéfalo, que se traduce en el animal de laboratorio por una elevación de la temperatura, un aumento de la tasa de la glucosa sanguínea, la dilatación persistente de la pupila, la erección del sistema pilar y la aceleración del sistema pilar de la respiración.

b) una activación del electroencefalograma que presenta un trazo de aviso.

c) una sensibilización de los centros nerviosos tocante a estimulaciones exteriores, como lo demuestra el reforzamiento de las respuestas EEG a las aferencias ópticas y acústicas y la reducción del tiempo de reacción a los estímulos dolorosos. Así mismo, en un test de fuga condicionado el plazo de reacción a la señal es abreviado.

d) una activación de reflejos medulares monosinápticos, tales como el reflejo patelar, no solamente en el animal sino tambien en el hombre.

Cierto, éstas reacciones farmacodinámicas no sabrían explicar la totalidad de los efectos psicológicos de las drogas, pero ellas suministran por lo menos una base de explicación plausible a ciertos fenómenos de hiperexcitación y de desviación sensorial.

La búsqueda a venir seguirá el estudio de las interacciones de las

psicodislépticos y de los mediadores neuro-humorales, las catecolaminas y la serotonina. Los micrométodos permiten el estudio de las neuronas aisladas, mientras que la señal radioactiva autoriza por medio del microscopio electrónico la localización de productos químicos en las células aisladas. Estas técnicas entre otras llevan la psicofarmacología del dominio macroscópico hacia el de la célula. Los alucinógenos deberían constituir los utensilios de elección para los investigadores que estudian la neuroquímica y la anatomía química del cerebro y permitirles comprender mejor los mecanismos por los cuales los procesos químicos reglan la actividad psíquica y el comportamiento humano.

Efectos psíquicos sobre el hombre sano.-

Todos los alucinógenos mejicanos provocan en el hombre sano perturbaciones comparables al humor, de la actividad intelectual, del contacto con el mundo exterior y suscita alucinaciones psicosensoriales.

La psilocibina, la mescalina y el LSD provocan en los sujetos normales perturbaciones casi idénticas de la percepción del tiempo y del espacio, del esquema corporal y del ego. La concordancia de los efectos psicodislépticos de éstas tres drogas se basa no solamente sobre la similitud de los innumerables reportes de experiencias, sino también de la existencia de un "cruce de tolerancia" (10) entre ellas. Afin de ilustrar éstos efectos, Hofmann ha sacado arbitrariamente un cierto número de ejemplos de un estudio efectuado con la psilocibina sobre sujetos normales (12).

SE constata en todos los casos modificaciones del humor. Variables de un sujeto a otro, ellas pueden oscilar en el mismo sujeto en el curso de la experiencia. "Es la euforia en el estado puro sin ninguna motivación..."

La disforia, aislada o sucediendo a la euforia, es muy frecuente. Esta sensación queda mal explicada; aparece ligada a un malestar difuso, a pesar de haberse comprometido a una experiencia, temer el no recobrar el estado normal. Otras veces, verdaderos ataques de angustia aparecen evocándole al sujeto diferentes situaciones penosas: "angustia de los exámenes, angustia orgánica... Es una angustia metafísica."

Las turbaciones intelectuales son casi constantes, pero en general moderadas: dificultad en fijar el pensamiento, en resolver un problema elemental. El sujeto busca sus palabras, emplea una palabra por la otra, no encuentra sus frases, persevera largamente en la expresión de las mismas ideas. La lectura es difícil, la ortografía se vuelve incorrecta.

Muy frecuentemente la percepción de la duración y del desenvolvimiento del tiempo es muy perturbada: "Yo no doy ninguna importancia al tiempo; el tiempo no existe más. Estoy fijado en el presente para la eternidad". "Yo soy Presente con una gran P, todo se confunde un poco, pasado, presente y futuro".

La percepción del espacio es a menudo turbada: "todo, por donde uno mire, se desproporciona: pared, puerta, ventana. Es como Alicia en el país de las maravillas... Las paredes se levantan y la puerta se reduce. Todo es pequeño. El encogimiento del mundo. Nueva York está al lado de París..." Habitualmente los sujetos quedan conscientes de la turbación que tienen. La observan pero no tienen la posibilidad de corregirla.

Los alucinógenos modifican también la calidad del contacto con el mundo exterior en donde a menudo el ambiente está cargado de bisarrierías y extrañezas. "Todo tiene una densidad extraordinaria, todos

los objetos tienen una presencia física y un valor estético inhabitual".

El desinterés de lo real se expresa sobretudo por un desinterés sentimentale de lo absurdo, de la inanidad del mundo real y de sus valores: "Si me dijeran que soy un imbecil, me daría completamente igual. Los demás me parecen extraños, no estoy más en su camino".

En cuanto a los fenómenos psicosensoriales, pueden afectar la esfera auditiva visual, la esfera auditiva, la sensibilidad cenestésica. Es una razón de éstos fenómenos a menudo considerados como particularmente característicos de las turbaciones psíquicas provocadas por los psicodislépticos, que se ha propuesto designar ésta familia de drogas por el término alucinógenos. En efecto, si los fenómenos psicosensoriales son muy frecuentes, no constituyen mas que un elemento de una tabla mucho mas compleja.

La hiperestésia visual es muy frecuente: la coloración de los objetos, la sombra y la luz aparecen variables. "La luz parece roja, el armario es de un púrpura deslumbrante".

Favorecidos por la soledad, las alucinaciones y las alucinosis visuales, no son tan frecuentes en la obscuridad como en la luz, pero aparecen sobre todo cuando el sujeto guiña o cierra los ojos. "Los vidrios del cuarto, hay motivos curiosos, llenos de intereses...arabescos...todo gira muy rapidamente".

A veces, se trata de figuras mas organizadas: letras, palabras escritas al revez, paisajes, la cabeza de Cristo, dibujos de Van Gogh. Otro sujeto describe "un destello negro, el negro filosófico".

La hipercisión puede tener una tonalidad agradable, la audición de ruidos refuerzan así la euforia. Pero ella es a menudo mas desagradable, ver insoportable.

Se observa todavía la aparición de sinestesias audiovisuales. En algunos, la audición de un ruido desencadena "la vision de anillos de colores" que comparan con confetis; en otros el ruido percibido les trae la vision de un arcoiris.

Enfin, se observa tambien impresiones de devitalización: "Yo soy una piedra, una piedra que sueña; mi nombre es Pedro", y de despersonalización, que consiste en una impresión de desdoblamiento: uno se contempla, se ve jugar un rol, uno se oye reir y hablar como a un extranjero.

Las construcciones delirantes se imponen en el sujeto por su evidencia, aunque ellas son simultáneamente el objeto de un análisis crítico. "Una mesa no es mas una mesa; es un ser viviente. Vive de una vida propia..." "Tengo la impresion de una comunicación con ese mundo de los objetos. Todo sería mejor si ellos pudieran reflejarse los unos en los otros. Sería la armonía universal..."

(tabla 1)

LOS SEIS GRUPOS DE SUBSTANCIAS PSICOTROPICAS

Analgésicos Euforizantes	Opiáceos (morfina, heroína, etc.), petidina, metadona, piramidon, etc.
Sedantes Neurelépticos	Rauwolfia (reserpina), fenotiazinas (cloropromazina, etc.), tofranil, meprobamato, etc.
Hipnóticos	Barbitúricos (luminal, dial, etc.), hidantoína, hidrato de cloral, etc.
Substancias embriagantes	Alcohol, cloroformo, éter, esencia.
Estimulantes	Estimulantes cerebrales (anfetamina etc.), cafeína, cocaína, iproniaci- da, etc.
Psicodislépticos (fantástica, alucinógenos)	Peyote (mescalina, teonanacatl, psi- locibina), hachisch (tetrahidrocannabi- nol), LSD, etc.

- (1) A. Hofmann, "Die Mutterkornalkaloide", Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart (1964).
- (2) "Ethnopharmacological Search for Psychoactive Drugs", ed. D.H. Efron, p. 233-402. "Public Health Service Publication", nº 1645, Washington (1967).
- (3) "Annales Moreau de Tours", publicados bajo la dirección de H. Baruk y J. Launay, tomo I, PUF, Paris (1962).
- (4) Ciba Foundation Study Group nº 21, "Hashish: Its Chemistry and Pharmacology", Churchill, Londres (1965).
- (5) T. Petržilka, W. Haefliger y C. Sikemeier, "Helvetica Chimica Acta", 52, 1102 (1969).
- (6) "L'histoire du LSD-25", "Triangle" (periódico de Sandoz de las ciencias médicas), 2, 117 (1955).
- (7) S. Szara, "in Psychotomimetic Drugs", ed. D.H. Efron, Raven Press New York (1969).
- (8) S.H. Snyder, H. Weingartner y L.A. Faillace, "in Psychotomimetic Drugs", ed. D.H. Efron, Raven Press, New York (1969).
- (9) A. Cerletti, "in Chemical Concepts Of Psychosis", ed. M. Rinkel y H.C.B. Denber, p. 63, Mc. Dowell Obolensky, New York (1968).
- (10) Después de la administración cotidiana de un alucinógeno durante dos semanas, se desarrolla una tolerancia hacia ese producto es decir que una nueva toma queda sin efecto. El fenómeno de "cruce de tolerancia", se manifiesta por el hecho de que el organismo se vuelve igualmente tolerante (resistente) a la vista de otro alucinógeno.

- (11) A.B. Wolbach, H. Isbell y E.J. Miner, "Psychopharmacologie, 3" 1 (1962).
- (12) J. Delay, P. Pichet, Th. Lemperière, P.-J. Nicolas-Charles y A. M. Quetin, "Etude psycho-physiologique et clinique de la psilocybine", en la monografía de R. Heim y R.G. Wasson "les Champignons hallucinogènes du Mexique", Paris, 1958, p. 287-309.