

LA ETNOMEDICINA

Cuatro descubrimientos aislados, entre sí, pero casi simultáneos llevaron al rápido florecimiento de una disciplina poco desarrollada hasta entonces: la psicofarmacología.

A comienzos de la década del 50 varios psiquiatras norteamericanos "descubrieron" los magníficos efectos psicoterapéuticos de la Rauwolfia, una planta que había sido conocida y utilizada, en la India, en el tratamiento de trastornos mentales, desde hacía por lo menos 3 o 4 mil años atrás y que en la década anterior, es decir, en la del 40, los propios indios habían confirmado, en el marco de la ciencia moderna, los efectos de la droga y aún habían logrado ya aislar el principio activo más importante^{1,2}.

Iniciada la época de los antihistamínicos, compuestos de síntesis útiles en el tratamiento sintomático de ciertas afecciones alérgicas, cada casa farmacéutica trató de tener su "propio" antihistamínico y entre los tantos que llegaron al campo terapéutico estuvo la mazina, que además tenía actividad antiemética y que sirvió de base para la síntesis de la

Hamon y colaboradores descubrieron que la nueva sustancia sintética tenía intensa actividad "tranquilizante" y sobre todo antipsicótica.

Por fin, en modo sacual, fue descubierto el efecto suavemente tranquilizante del meprobamato, otra droga de síntesis introducida en la terapéutica como un analgésico relajador de la fibra estriada^{4,5}.

Estos descubrimientos estimularon el desarrollo de extensos programas de síntesis de nuevos compuestos químicos y de su correspondiente estudio farmacológico y clínico, con la consiguiente multiplicación de libros y artículos científicos que, en pocos años, sumaban varios miles.

En este ambiente eufórico de psicofarmacología otro descubrimiento accidental, el de los intensos efectos alucinantes de un compuesto semisintético, el LSD-25, sirvió de detonador de la amplísima y multidisciplinaria investigación de los alucinantes o alucinógenos.

El propio químico, Hofmann⁶, fue la víctima del accidente, en 1.943, pero su inesperada experiencia clínica fue conocida por el mundo científico años más tarde, cuando la era psicofarmacológica se encontraba en plena efervescencia. Hay otro factor que no debe olvidarse cuando se buscan los móviles que han hecho de los alucinógenos un campo de tanto interés. Muy pronto se descubrió que los tranquilizantes fenotiazínicos antagonizaban algunos de los efectos psicológicos de los alucinantes cosa que llevo de inmediato a especular sobre la posibilidad de producir "psicosis experimentales" en pacientes o animales, en las cuales podían ensayarse nuevas drogas de síntesis, con miras de obtener compuestos más eficientes que la clorpromazina para el tratamiento no sólo de la esquizofrenia, sino también de muchos otros trastornos mentales. No siendo fácil encontrar en los animales de laboratorios los trastornos mentales del hombre ni siendo fácil tampoco el producir en ellos tales trastornos, la perspectiva de producir "psicosis experimentales" con los productos vegetales o sintéticos conocidos como alucinógenos, era muy atractiva para los investigadores. Así se inició una época de estudio, que más tarde hubo de ser drásticamente reducida debido a los riesgos sociales que podía ofrecer, pues imperceptiblemente había ido surgiendo una nueva "era psiquedélica" de uso de estas drogas en un marco completamente alejado que constituiría estricta investigación científica.

El ingreso de la rauwolfia en la medicina oficial de Occidente, conmovió el mundo científico. El bioquímico Rodd⁷,

reflejando esa sorpresa escribía: "Es curioso pensar que un remedio tan antiguo haya sido ignorado por los investigadores occidentales hasta el año 1.947. Este hecho es el resultado, siquiera en parte, de esa actividad despreciativa que ciertos químicos y farmacólogos de Occidente han desarrollado tanto hacia los remedios populares como hacia las drogas de origen vegetal... y luego han caído en el error de suponer que como han aprendido los trucos para sintetizar ciertas sustancias eran mejores químicos que la propia madre naturaleza".

La rauwolfia, en efecto, se encuentra ya mencionada en textos médicos tan antiguos como el Charak Samhita y el Susruta Samhita que datan de 1.000 años A.C. y ha sido ininterrumpidamente utilizada en el subcontinente Indio y Africa, por tan largo tiempo. La planta ha sido conocida por muchos nombres: chotachand, en hindi; sarpagandha o chandrica, en sánscrito; dhambarua, en urdu, etc. Tienen especial interés algunos de los nombres populares que hacen referencia a las propiedades psicotrópicas de las plantas, como chandra, en bengalí, que referencia a la luna y es bien sabido que en la concepción primitiva de las causas de la demencia estaba la influencia de la luna, de donde vino la denominación de "lunático", para el desquiciado mental; en dialecto bijar, la planta es llamada pagal-ca-dawa, que significa "contra la locura" o curadora de la locura.

Más ni el hecho de que la planta haya constado en tan antiguos textos médicos ni el de su uso por miles de años, ni las interesantes fitonimias nada había atraído la atención de los investigadores de Occidente hasta bien entrado ya el siglo XX. Pero sus dramáticos efectos en un campo médico en el que las cadenas y las camisas de fuerza seguían siendo los procedimientos diarios sino de tratamiento por lo menos de prevención de

las consecuencias de los estados agresivos de la esquizofrenia y el descubrimiento casual de Hofmann con una sustancia ligeramente modificada de la progenitora obtenida de otro vegetal, despertó un gran interés por las plantas medicinales y sobre todo por aquellas de las que se habían escrito ya noticias raras y fantásticas y que hasta entonces habían sido consideradas como simples curiosidades.

En la década del 20 habían algunas publicaciones varias de ellas de especial importancia y que constituyen un hito en la investigación de los alucinógenos. Entre ellas hay que mencionar la obra de Lewin⁸: *Phantastica die betäubenden und arregenden Genussmittel* (1924), en la que se describen los efectos psicotrópicos de casi 30 plantas; y sobre todo su autor con clarísima visión de que el estudio de las plantas alucinógenas o "fantásticas" como él las llamó, implicaba una serie de nuevos problemas que en muy poco coincidían con los que supone el estudio de las plantas medicinales comunes, planteó ya la necesidad de la investigación multidisciplinaria: botánica, farmacológica, psiquiátrica, etnológica e histórica. También es preciso recordar varias obras que, con diferencia de pocos años se publicaron sucesivamente y que se relacionan con los "cactus sagrados" de México, como la de Rauhier (La plante qui fait des yeux émerveilles: Le peyotl) y en la que describe, con abundancia de detalles sobre los efectos psicológicos de la droga vegetal; la de Beringer¹⁰ (*Der Meskalinrausch*, 1927) en la que se presenta un extenso estudio sobre los mencionados cactus y los efectos de la mescalina y la obra de Klüver¹¹ (Mescal: The "Divine" Plant and its Psychological effects, 1928).

Ni éstas ni otras publicaciones aparecidas en tan corto lapso¹²⁻¹⁵, menos aún las que se habían publicado a fines

del siglo pasado¹⁶ o a comienzos del presente¹⁷, habían caído en terreno abonado; pasaron casi desapercibidas hasta el comienzo de la década del 50 cuando se despertó el entusiasmo inusitado por los alucinógenos. Se recordó entonces que los exploradores de Africa y Asia, los "Cronistas" de Indias y los precursores de la etnología y la antropología habían descrito, en sus memorias de viajes o crónicas históricas, algunas raras costumbres o ceremonias o curaciones mágicas de los habitantes de dichos continentes.

El estudio de nuevas plantas alucinógenas requirió ya, desde este momento, de la colaboración, del trabajo en equipo, del botánico, del historiador, del lingüista, del etnólogo y y otros especialistas para, de una parte, desentrañar el valor de los viejos y olvidados textos, para tratar de establecer la identidad botánica de las plantas que en aquellas obras, de hace varios siglos, se las menciona por sus nombres vernaculares, de otra de los antropólogos actuales que están en contacto con tribus poco o nada aculturadas y en las el uso de plantas es parecido al de hace miles de años, Finalmente venía la investigación de campo, la recolección de muestras botánicas para la confirmación científica de la identificación teórica hecha sobre la base del nombre vulgar o procedimientos parecidos. Nació así la nueva disciplina científica: la ETNOBOTANICA.

Todo lo anterior constituía sólo una primera fase en un largo camino de investigación, cuyo siguiente paso era la obtención de los principios activos, su ensayo en los animales de laboratorio y la posible confirmación de efectos en la especie humana, es decir había que cumplir la etapa de la investigación fitofarmacológica para culminar con la clínico-farmacológica. Pero aquí sucedió algo imprevisto. El estudio

de las plantas psicotrópicas y en especial de las alucinógenas escapaba, en parte, al patrón farmacológico común.

La farmacología experimental o farmacodinamia se ha desarrollado como una disciplina de laboratorio. Sobre todo hasta hace pocos años, que no se había concedido la importancia que ahora se le reconoce a la farmacología clínica, los efectos de las nuevas drogas se estudiaban simplemente en órganos o tejidos aislados y se los completaba con ensayos en animales de laboratorio, especialmente para determinar la toxicidad aguda y crónica. El efecto relajante de la fibra lisa que produce la atropina y otros alcaloides, desde Claude Bernard, en adelante, se ha estudiado y cuantificado en intestino aislado; el efecto inotrópico de la digitoxina y otros glucósidos y alcaloides se ha estudiado en corazón aislado o aún en simples porciones de miocardio.

En el estudio de los alucinógenos las antiguas técnicas y métodos no resultaron suficientes. Aunque estas drogas producen ciertos efectos sobre la unidad neuro-muscular y otras células y tejidos aislados el efecto alucinante requiere ser estudiado, necesariamente, en animales completos, pero ni siquiera utilizando antropoides superiores dicho estudio es enteramente satisfactorio. Ciertamente que se han desarrollado ingeniosas técnicas para detectar la producción de alucinaciones y otros trastornos psíquicos en los animales de laboratorio más el ensayo en el hombre mismo resultó indispensable.

Con inmensa sorpresa se ha descubierto luego, que ni la investigación en el hombre, tráiese del "voluntario" o del paciente recluido en un hospital general o en el psiquiátrico es suficiente para explicar una serie de fenómenos relacionados con los efectos de estas drogas.

Con los alucinantes se ha descubierto un aspecto nuevo de la etnofarmacología, el de las drogas que son capaces de producir efectos sociales e inversamente, los efectos psicológicos producidos en una determinada persona no dependen sólo de la droga en sí sino del contexto experimental o en su proyección etnológica, dependen del contexto socio-cultural.

Afirmar que el efecto de la droga depende del contexto socio-cultural, para el farmacólogo o médico no familiarizado con conceptos antropológicos, sin una explicación adicional, tendría el sabor de algo extraño cuando no de una herejía.

Los alucinógenos, con toda probabilidad, producen ciertos cambios bioquímicos a nivel de las estructuras neurocerebrales que ocasionan lo que podríamos considerar un trastorno psíquico "indiferenciado": la alteración de la percepción, la alucinación. Este efecto lo produce la mescalina, lo mismo que la harmina o que el LSD, pese a la enorme diferencia química de los tres compuestos. El contenido de la alucinación, su naturaleza y otros caracteres no depende en sí de la droga cuanto, de una parte, de los "arquetipos psíquicos que yacen en el bajo-fondo del subconsciente y de otra, de los factores ambientales. El ensayo transcultural, es decir, la administración de un alucinógeno a un paciente de nuestro contexto socio-cultural, de nuestra civilización, no produce las mismas imágenes alucinatorias que en el salvaje de una tribu. Para el paciente que participa en una experiencia clínica, en cuanto se refiere a los factores externos, el contenido de las alucinaciones depende, entre otras circunstancias del ambiente hospitalizario o de laboratorio, de quien dirige la prueba, de quienes acompañan al "paciente voluntario" y qué preguntas le formulan y para el hombre de la tribu que bebe su licor ceremonial, depende de su propio contexto socio-cultural, es decir de las ideas de la tribu, sus mitos, sus tabús, el ambiente de la ceremonia.

En otras palabras la "diferenciación", o sea el contenido del trastorno psíquico es, curiosamente, un efecto social.

Podrían mencionarse numerosos ejemplos. En algunas tribus del Orinoco hay la tradición de que la planta alucinante hace ver todo de un solo color: de color verde. Cuando el aborigen toma el alucinante telata este tipo de experiencia, que no la tiene quien, en la ciudad e ignorante de esta tradición, toma el mismo alucinante. En otras tribus hay la tradición de que todo se ve de color rojo, en otras ven gigantes o por el contrario enanos.

Estas formas de alucinaciones seguramente no dependen sólo de "tradiciones" sino que están ligadas más profundamente a algún mito importante de la tribu. Por ejemplo, entre los Yanoama existe el mito del "espíritu gigante" o "demonio gigante" denominado jacula o jícola o jecora. El gran brujo o gran shaman de la tribu, en épocas remotas, tomó epená o ebená y fue capaz de derribar al gigante. Del cuerpo de éste salió jícola, el espíritu de fuerza y de poder, el mismo que penetró en ciertos animales, plantas y en el hombre, confiriéndoles su poder. Entre los yanoamos el mito del "gigantismo" es común así como lo es el fenómeno de la macropsia, en sus alucinaciones. Entre los jíbaros de la región amazónica del Ecuador, en la ceremonia de iniciación y bajo los efectos alucinantes de la natema o ayahuasca, el joven ve animales feroces, en especial el tigrillo o el jaguar a los cuales debe dominarlos, de lo contrario aún no está maduro para las responsabilidades del matrimonio. En otras tribus ribereñas del Amazonas, en dicha ceremonia el joven debe pasar realmente por pruebas físicas que demuestren su fortaleza física y moral; por ejemplo debe ser mordido por insectos ponzoñosos que producen agudo dolor y que han sido recogidos para la ceremonia, sin manifestar dolor

alduno. Entre los jíbaros la experiencia física, en buena parte ha sido reemplazada por una experiencia psíquica. En esta tribu, el mismo alucinógeno produce, en otras circunstancias, otro tipo de alucinaciones.

En la gran peregrinación que, cada año, realiza un grupo de huicholes, de México, hacia las montañas donde crece el peyote, peregrinación de varios días y sujeta a un largo y complicado ritual que culmina con la ingestión de los cactus y la "comu-nión" con lo sobrenatural el contenido de las alucinaciones varía grandemente entre las que tiene el guía espiritual o shamán y el resto de participantes. El ritual previo de ayuno y abstención, el viaje, los alimentos, en fin el ambiente de la celebración de la ceremonia de la ingestión de los cactus es semejante para todos, sin embargo los efectos psíquicos son diferentes y la diferencia está socialmente condicionada. Para el huichol común la ceremonia tiene como objetivo principal el reconciliarse con el mundo sobrenatural. Existen una serie de frases estereotipadas para significar algunos de los efectos psicológicos que a su vez sirven de condicionadoras de los efectos, tales como "ver la propia vida", "verse uno mismo", "ver la vida real" o verdadera". Además hay la tradición de "ver campos verdes y brillantes" "hermosos cultivos de maíz", etc. El huichol común "ve" eso, siente "eso"; "ve su vida" y siente la satisfacción de haberla visto. En cambio el maestro de ceremonia o guía o shamán llamado en lengua huichol el marahame, cuya misión social es proteger al grupo huichol, contribuir a su bienestar material y sobretodo espiritual, prevenir las enfermedades y curar a los enfermos, busca otro tipo de experiencia psicológica a tono con su autoridad moral y sus responsabilidades, Además es un hombre que ha dirigido la ceremonia-peregrinación por varias ocasiones. El marahame

llega a un nivel que puede calificarse como "éxtasis místico". "Ve" y entra en contacto con Tatehuari-el Primer Gran Shaman- y se siente poseído de los espíritus supremos.

Sin el conocimiento profundo de la mitología y tradiciones de cada tribu, de cada pueblo, sin el conocimiento actual de su contexto socio-cultural, es difícil interpretar los "efectos psíquicos" de un alucinante cualquiera. Algo semejante sucede con la interpretación que se intente dar a las observaciones y comentarios - la mayoría con prejuicios- que consignan en sus documentos históricos, los antiguos viajeros, los exploradores, los "Cronistas de Indias".

He aquí pues que el estudio de los alucinógenos le ha dado nuevas dimensiones a la farmacología y ha surgido una nueva e importante rama: la ETNOFARMACOLOGIA.

Las plantas alucinógenas han sido utilizadas quizá por todas las culturas primitivas. Si de algunas no se encuentran rasgos tal vez se deba a que éstos se han borrado o aún es preciso un mejor estudio de esa cultura o de ese grupo humano.

Las tribus salvajes actuales, sobre las que existen numerosos estudios¹⁸⁻²³ y hay razones para pensar que algo semejante sucedió con las que poblaron el mundo hace miles de años por salvajes y "primitivas" que sean tienen una cosmovisión, una concepción del mundo y sus fenómenos, creen en una casualidad y en concordancia con ella explican la naturaleza de los fenómenos. Tienen así mismo una concepción de lo normal y lo patológico, han formulado su propia teoría de la enfermedad, aspectos sobre los que insistiremos en el siguiente capítulo. La medicina es parte del contexto cultural y social. Los alucinógenos se han utilizado dentro de ese contexto, tanto con fines rituales, religiosos como médicos, y sus efectos han trascendido a la creación artística y otros aspectos de la cul-

tura. El efecto alucinante de la planta, tal como lo entendemos hoy, dentro de nuestra actual medicina científica, tiene un significado social muy distinto del que tiene en el grupo humano primitivo. En ese ambiente humano la droga no es "alucinante" sino productora de vivencias que tienen el caracter de realidad. El selvático o el llanero, en estrecho mundo geográfico, vive un universo de mitos y sus normas de convivencia y conducta frecuentemente se justifican con viejos mitos y tradiciones. El alucinante, como se verá más adelante, contribuye a mantener el mito, a dar renovada vida a la leyenda. La planta es elemento indispensable para la vida social y la supervivencia del grupo, cumple funciones importantísimas: es necesaria para ciertos ritos y ceremonias, es indispensable para la protección de la salud, todo esto, insistimos, dentro de la propia mentalidad, de la propia estructura del grupo humano.

La medicina, como arte y como ciencia, es parte de la cultura de un pueblo, es parte integrante de la superestructura; se desarrolla dentro de un contexto socio-cultural. La "ideología" médica, es decir la teoría sobre lo patológico y terapéutico y otros aspectos, tiene sentido sólo cuando se interpreta dentro de su propio contexto socio-cultural e inclusive, cuando existen clases sociales, en relación con éstas. La historia de las ciencias cubre un período de varios milenios. Los primeros atisbos científicos hay que buscarlos en el antiguo Egipto, en la India y la China, para mencionar algunas de las culturas importantes de 3 o más milenios antes de nuestra era. Pero la era "cientificista" que vivimos hoy no tiene sino alrededor de un siglo de desarrollo. El descubrimiento de la electricidad, el invento de la máquina de vapor y otros progresos tecnológicos sirvieron de detonador del desarrollo explosivo de las ciencias. La medicina no ha sido ajena a este proceso. Su "cientifización"

comenzó también hace milenios. Hipócrates le dió ciertas bases científicas, no obstante, la medicina no abandonó por completo la concepción mágica hasta bien entrado el siglo XIX. La primera Farmacopea Oficial, apareció en 1.772, en Dinamarca y en los EE.UU., recién en 1.820. Pero a pesar de la existencia de éstos códigos oficiales, parte de la terapéutica seguía basada en ideas mágicas, en simples hipótesis. El despojamiento de la ideología mágica de la medicina ha sido un lento y largo proceso. La medicina oficial de hoy, aunque reconoce muchos vacíos y aún y aún se ignoran muchos aspectos, es medicina científica y estamos convencidos de su superioridad frente a la medicina mágica, a la medicina primitiva. La etnomedicina implica a concebir la medicina ~~mágica~~ como parte del contexto socio-cultural y no como simple aspecto de la ciencia y de la técnica, como generalmente tiende a interpretarse en la actualidad. Por consiguiente el concepto de etnomedicina es aplicable a cualquier contexto socio-cultural, a cualquiera época de la humanidad. Sin embargo en el uso corriente del ~~nuevo~~ vocablo se halla implícita la acepción restringida de referirse a los pueblos y culturas primitivas y más concretamente, a los que no han rebasado la concepción mágica y animística del mundo y sus fenómenos. En este sentido, etnomedicina tendría la connotación antitética de medicina científica. La investigación etnomédica en las tribus actuales requiere, como se ha dicho ya, de la participación del sociólogo, el antropólogo, el botánico, el médico, el psicólogo y otros especialistas y en cuanto a las culturas pasadas requiere también de la colaboración del historiador, del arqueólogo. La etnomedicina tiene un campo más amplio y un valor más trascendental que la simple medicina folklórica.

La etnomedicina, por otra parte, tiene interés no sólo académico ni solamente histórico en cuanto se refiera a las

culturas ya desaparecidas- o interés antropológico o aún político para los grupos no aculturados que todavía subsisten. Interesa en forma mucho más amplia a la medicina científica de hoy aún para que la práctica de los médicos actuales tenga una base de sustentación más sólida y racional, sobre todo en los países subdesarrollados en donde existen muchas regiones interculturales en proceso de aculturación y en donde el médico científico diagnóstica e instituyen un tratamiento sobre una base ideológica y el medicamento tiene que desarrollar efectos sobre pacientes de un contexto social e ideológico distinto. El médico receta el antibiótico o el analgésico de "última moda" y el paciente quiere saber, con precisión, si debe tomarlo con "aguas frescas o cálidas". La madre lleva a su hijo al médico porque sufre de "susto" o está "tirado el viento" y el médico diagnostica tuberculosis o quizá gastroenteritis infecciosa. Una comprensión de estas dos realidades, de estos dos mundos que conviven, no implica ceder lo científico ante la superstición.

Más todavía, según recientes estudios de la Organización Mundial de la Salud²⁴, más de las 2/3 de la población mundial, sobre todo por razones económicas, no se beneficia de la medicina científica y su salud depende de las prácticas de la medicina tradicional²⁵, la misma que se basa, preferentemente, en la primitiva concepción del mundo y de lo patológico, y en el empleo de plantas medicinales, algunas de ellas con apropiados principios activos, o depende de prácticas de medicina popular la cual aunque emplea también plantas, hace uso de algunos de los medicamentos oficiales de la Farmacopea, varios de los cuales, inclusive ya han sido superados científicamente, pero cuyo uso su había vuelto del dominio popular.

La misma Organización Mundial de la Salud ha recomendado a los gobiernos miembros, propiciar un enfoque realista de la

medicina para contribuir más eficientemente a la protección y la promoción de la salud; a explorar los méritos de la medicina tradicional a la luz de la ciencia moderna a fin de auspicar las prácticas útiles y efectivas y eliminar las peligrosas y además, a propender a la integración en la medicina occidental de aquellos conocimientos y habilidades de valor probado de la medicina tradicional.

El estudio de los alucinógenos que intentamos presentar en esta obra se enmarca dentro de la etnomedicina y en algunos casos, rebasando estos límites, penetra en forma ligera en otros aspectos de las culturas, en especial en aspectos mitológicos, pues en aquellas culturas es artificioso separar lo médico de lo mitológico y aún de lo religioso.

CHOPRA R.N., GUPTA J.C., BOSE B.C. and CHOPRA I.C.: **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. CHOPRA R.N., GUPTA J.C., BOSE B.C. and CHOPRA I.C.: Hypnotic effect of Rauwolfia serpentina: the principle underlying this action, its probable nature. Indian J.M. Res. 31:71, 1943.
2. CIBA (Editores): The Rauwolfia Story. Ciba Pharmaceutical Products Inc. Summit, N.J. 1954.
3. HAMON J., PARAIRE J. et VELLUZ J.: Remarques sur l'action du 4560 RP. sur l'agitation maniaque. Ann. med. Psychol. (France) 110:331, 1952.
4. BERGUER, F.M.: The pharmacological properties of Miltown, a new interneuronal blocking agent. J. Pharmacol. Exp. Ther. 112:413, 1954.
5. SELLING, L.S.: A clinical study of a new tranquilizing drug. J.A.M.A. 157:1594, 1955.
6. HOFMANN, A.: Lysergic acid diethylamide and related compounds. Relationship between spatial arrangement and mental effects. En: Chemical concepts of psychosis, editado por M. Rinkel y H. Dember. Iban Obolensky Inc., New York, 1958.
7. ROPP, R. de: Drugs and the mind. Iowa State Coll. Press, Iowa, 1955.
8. LEWIN, L.: Phantastika - die Betäubenden und erregenden Genußmittel. Verlag G. Stilke, Berlin, 1927.
9. ROUHIER, S.: La plante qui fait des yeux émerveillés: Le peyotl. Gaston Doin et Cie, Paris, 1927.
10. BERINGER, K.: Der Meskalinrausch. Springer-Verlag, Berlin, 1927.
11. KLUVER, H.: Mescal, the "Divine" plant and its psychological effects. Paul Kegan, Londres, 1928.
12. KARSTEN, R.: Berausende und Narcotische Getränke unter den Indianern Südamerikas. Beiträge zur Sittengeschichte der südamerikanischen Indianern. Act. Acad. Aboensis Hum. 1:28, 1920.

13. SAFFORD, W.E.: Daturas of the Old World and New. Ann.Rep. Smithsonian. Inst. 1920:537, 1920.
14. -- : Daturas of the Old World and New: an account of their narcotic properties and their use in oracular and initiatory ceremonies. Ann. Rep. Smithsonian. Inst. 1920:537, 1922.
15. ELGER, F.: Uber das Vorkommen von Harmin in einer südamerikanischen liane (Yagé). Halv. Chim. Acta, 11:162, 1928.
16. HEFFTER, A.: Uber zwei kartenalkaloide. Ber. Deutsch. Chem. Ges. 27: 2975, 1.896
17. LUMHOLTZ, J. . Unknown Mexico. Vol.1. Scribner, New York, 1.902.
18. LEVI STRAUSS, C.: Structural Anthropology. Basic Books, New York, 1963.
19. BENITEZ, F. In the magic land of peyote. The University of Texas Press, Austin, 1975.
20. BIOCCA, E.: Viaggi tra gli indi Alto rio Negro-Alto Orinoco. Ediciones C.N.R., Roma, 1965.
21. REICHEL-DOLMATOFF, G.: Desana: Simbolismo de los indios del Vaupés. Public. del Dpto. de Antropología. Univ. de los Andes, Bogotá, 1968.
22. HARLEY, G.W.: Native African Medicine with special reference to its practice in the Mano tribe of Liberia. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass, 1941.
23. NARANJO, P.: Ayahuasca: religión y medicina. Editorial Universidad Central, Quito, 1970.
24. BANNERMAN, R.H. Traditional medicine in health services. Simposio Internacionales sulla medicina indigena e popolare dell'America Latina, Roma, 1977.
25. KERHARO, J.: Plants of the African Pharmacopoeias used in the treatment of tropical diseases. Mimeografeado, UNIDO. Viena. 1978.