

LAS CONSTELACIONES INDIGENAS

POCO se sabe, en realidad, de los nombres que nuestros aborígenes dieron a las agrupaciones estelares que llamaron su atención y que nosotros llamamos constelaciones; posiblemente sólo Alvarado F. Tezozómoc y Fr. Bernardino de Sahagún obtuvieron de fuentes autóctonas algunas enseñanzas relativas a los asterismos, enseñanzas que consignaron en sendas obras. El primero en *La Crónica Mexicana*, el segundo en la *Historia General de las cosas de Nueva España*, añadiendo algunos dibujos representativos de constelaciones que figuran en el *Códice Matritense*; dibujos que no deben mirarse como exactas representaciones de grupos estelares, sino más bien como esquemas o bosquejos. Así lo hace notar el Ing. Alberto Escalona, opinión que comparto.

En el capítulo 82 de la obra citada, Tezozómoc menciona las constelaciones, al narrar los consejos que se hacían al ungir rey. "... Tener especial cuidado de levantaros a media noche, que llaman *Yohualitqui Mamalhuaztli*, las llaves de San Pedro de las estrellas del Cielo, *Citlaltlachtlí*; el norte y su rueda, *Ytianquiztli*, las cabrillas; la estrella del Alacrán figurada, *Colotlixayac*, que son significadas las cuatro partes del mundo, guiadas por el cielo; y al tiempo que vaya amaneciendo tener gran cuenta con la estrella *Xonecuilli* que es la encomienda de Santiago, que es la que está por la parte del Sur, hacia las Indias y chinos y tener cuenta con el lucero de la mañana, y al alborada que llaman *Tlahuizscapan Teuctli* os habéis de bañar y hacer sacrificios..."

Sahagún al hablar de las estrellas llamadas mastelejos, dice en el Capítulo III del libro Sétimo: — "... los mastelejos del cielo, que andan cerca de las cabrillas que es el signo del toro ... Ya ha salido *Yoaltecutli* y *Yacaviztli* ... llaman a estas estrellas *mamalhoaztli* y por este mismo nombre llaman a los palos con que sacan lumbre, porque les parece que tienen alguna semejanza con ellas..."

Más adelante habla Sahagún de los cometas, llamados *Citlalín Popoca*, estrella que humea; nombre admirablemente puesto. A la cauda la llamaban *Citlaltlaminá* "que quiere decir la estrella tira saeta..." "A las estrellas que están en la boca de la bocina llamaba esta gente, *citlaxunecuilli*; pintábanlas a manera de S revueltas siete estrellas: dicen que están por sí apartadas de las otras y que son resplandecientes: llámanlas *citlaxunecuilli* porque tienen semejanza con cierta manera de pan que hacen en forma de S, al cual llaman *xunecuilli*..." "... A aquellas estrellas que en alguna parte se llaman *el carro*, esta gente llama *escorpión*, porque tiene figura de él o alacrán, y así se llama en muchas partes del mundo."

Como todos los pueblos primitivos, nuestros aborígenes observaban el firmamento y los fenómenos celestes; comprendían que el bien y el mal les venían del cielo; por eso consideraban como divinidades al Sol y a la Luna, y en menor grado a los planetas que conocieron. Nada tendría de particular que los grandes luminares nocturnos, las estrellas más brillantes, hubiesen sido admirados y que las agrupaciones celestes fuesen para ellos representaciones de objetos usua-

casi de octava magnitud. Me ha sido difícil, en cierta ocasión, reconocer alguna pequeña constelación en esos lugares, por la gran cantidad de estrellas visibles. La Vía Láctea se ve como agrupación de débiles estrellas, no como faja luminosa, y los enjambres parecen estar al alcance de la mano.

Algunos de nuestros modernos investigadores han tratado de identificar las constelaciones mencionadas por Sahagún y Tezozómoc. Por ejemplo en las *Cartas Celestes* que publiqué en 1920, siendo Director del Observatorio Astronómico de Tacubaya, cartas que se dibujaron e imprimieron en la Dirección de Estudios Geográficos de la Secretaría de Agricultura.

Aquellas *Cartas* contienen las posiciones de las estrellas, hasta la quinta magnitud, que figuraban en el Anuario del Observatorio. No contenían TODAS las estrellas; son pues, inapropiadas para la identificación de los esquemas o figuras de Sahagún, tanto más cuanto que carecen de orientación y localización con respecto a otras constelaciones.

Como puede juzgarse por la reproducción de la parte del *Códice Matritense*, (fig. 1), Sahagún representaba las estrellas por pequeñas circunferencias, y las más brillantes con circunferencias de mayor diámetro. Estos símbolos están encerrados o unidos por líneas que, se supone, afectan una figura parecida a la constelación. Sin embargo, no hay en el firmamento alineamientos de estrellas como los que se pintan en el *Tianquixtli* o en la de *Citlaltlachtlí*; en ésta aparecen dos hileras de estrellitas, paralelas e iguales, en línea recta, conteniendo cinco estrellas cada una.

En el *Tianquixtli*, aparecen 17 estrellas en el perímetro de una especie de almendra y 9 en el interior, dispuestas estratégicamente, según frase del Dr. José Avilés Solares; esquema que representa bien una multitud. El nombre me parece bien puesto; el esquema da idea de multitud de estrellas. Así se ven las Pléyades, o Siete Cabrillas, a simple vista en una corta superficie: cuatro estrellitas en un cuadrado al oeste; una estrella más brillante al este, y dos más, de norte a sur, poco más al este. Este enjambre, que resalta en las noches de invierno, lo llama el vulgo las Siete Cabrillas y por el interior de nuestra República se le conoce por "las siete que brillan". El esquema de Sahagún, aunque no esté orientado ni localizado, da una buena representación de las Pléyades.

* * *

El Ing. Escalona intercaló, con buen acierto, en el escrito de Tezozómoc: y *observar los astros*, después de la palabra *noche*, refiriéndose a las recomendaciones que se hacían al ungir rey; por lo que la frase correcta es: "... levantaros a media noche y observar los astros que llamaban *Yohualitqui Mamalhuaztli*, las llaves de San Pedro..."

Interpreto esto, haciendo referencia a las llaves de San Pedro, que ese conjunto es el conocido por las *Hyadas*, de la constelación del Toro. En efecto, según los historiadores, *Mamalhuaztli* era el nombre de los palos, formando ángulo, con los que se hacía el fuego por frotación. *Yohualitqui* o "Señor que gobierna la

Un ensayo:
Identificación de las
constelaciones de Sahagún

Por el Dr. e Ing. Joaquín GALLO

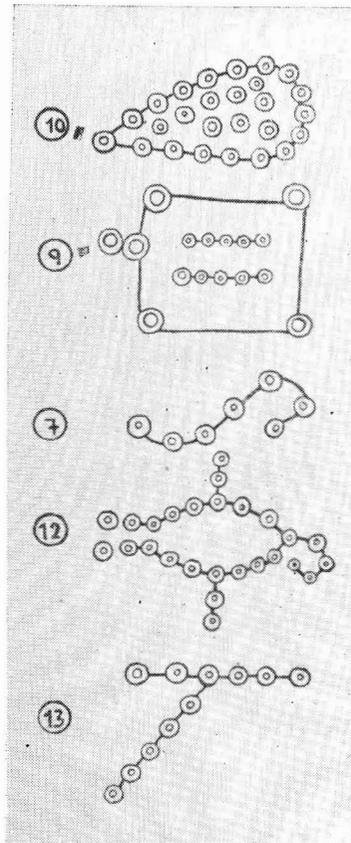


Fig. 1. Constelaciones indígenas (Códice Matritense.—Sahagún). 10. *Tianquixtli*. 9. *Citlaltlachtlí*. 7. *Xonecuilli*. 12. *Colotlixayac*. 13. *Mamalhuaztli*

les, animales o personas. A mi modo de ver, esas figuras celestes estarían limitadas por brillantes estrellas, por ser las más conspicuas, por alineamientos de estrellas o por enjambres. No creo que sus figuras estuviesen limitadas por débiles

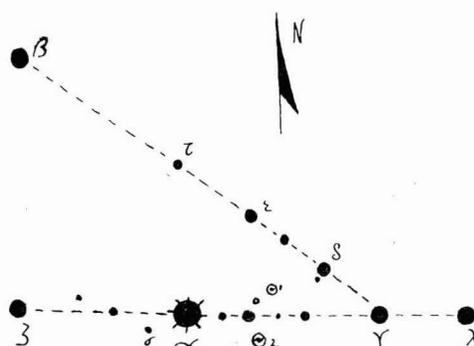


Fig. 2. *Hyadas*

estrellas cuya identificación sería difícil con las enseñanzas y con el tiempo.

En épocas anteriores, el cielo debe haber sido maravillosamente transparente; en la sierra de Chihuahua, en el Popocatepetl, en Querétaro, se observan estrellas

noche" era el nombre que se daba a la estrella *Aldebarán*, (alfa del Toro) de gran importancia entre los meshica y mayas. Se le designaba también con el nombre de *Yohualteuctli* o "Señor de la noche". Se observan en la constelación del Toro, las Hyadas, dos alineamientos de estrellas, (fig. 2), formando ángulo; uno marcado por las estrellas zeda, alfa, theta 1, theta 2, gama y lamda y otro cayendo oblicuamente hacia el suroeste, por tau, epsilon, 68, delta y gama. El conjunto da la impresión de los dos palos que se cruzan. Pueden interpretarse las palabras *Yohualitqui Mamalhuaztli*, de las llaves de San Pedro, por: "El Señor de la noche que está en el *Mamalhuaztli* o por el *Mamalhuaztli* que tiene al Señor que gobierna la noche", en las llaves de San Pedro.

Hay en la constelación de Orión otro grupo de estrellas semejante a un mamalhuaztli y que es el formado por el Cinto y la Espada de Orión. El Cinto lo forman tres estrellas equidistantes, iguales en brillo, y en línea recta paralela a la eclíptica, conocidas vulgarmente por los Tres Reyes Magos. La Espada se llama a otras tres estrellitas de menor brillo, en línea recta, orientadas hacia el sur, que forman ángulo con el Orión (fig. 3), con sus estrellas de primera magnitud en dos vértices opuestos y al centro el grupo del Cinto y la Espada, esta última conocida por las Tres Marías. La estrella cen-

es que el cuadrilátero de Orión parece resolver la cuestión: hacia el norte hay dos pequeñas estrellas que pueden ser las del lado del cuadrilátero de Sahagún. Las hileras de estrellitas pueden ser la representación del *Mamalhuaztli* interior;

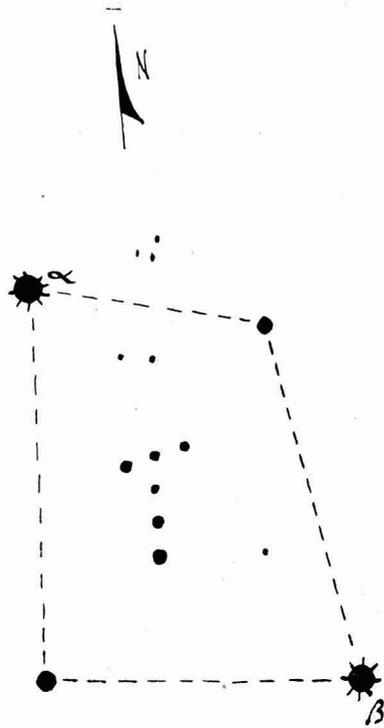


Fig. 3. Orión

en cambio no tienen el mismo brillo las estrellas de los vértices. Por eso se debe buscar otra solución. El cuadrado de Pegaso, bien visible en el cielo, no tiene estrellas brillantes en los vértices ni astros notables en el interior; además no es visible cuando lucen los mastelejos.

Existe un rectángulo cuyos vértices son las más brillantes estrellas del firmamento (fig. 4); me refiero al formado por Sirio, α_{CM} ; Procyon, α_{Cm} ; Betelgeuse, α_{Ori} ; Rigel, β_{Ori} ; en su interior hay bastantes estrellitas y la Vía Láctea lo cruza, por lo que supongo que Sahagún idealizó esa brillante faja, con las dos hileras de símbolos. Si imaginariamente se traza una línea de Betelgeuse a Rigel, quedan sobre ella las dos o tres estrellas del Cinto, como figura en el esquema. Sin duda ese brillante cuadrilátero llamó la atención de los sacerdotes y lo mencionaron en el momento de ungir rey, como uno de los astros que deberían ser vistos, justamente por estar limitado por esos luminares celestes. Me inclino a pensar que a esa figura se refirieron los que describieron a Sahagún, las constelaciones más importantes que se conocían entonces.

* * *

No hay por qué hacer hincapié en la identificación del Norte y su rueda, pues

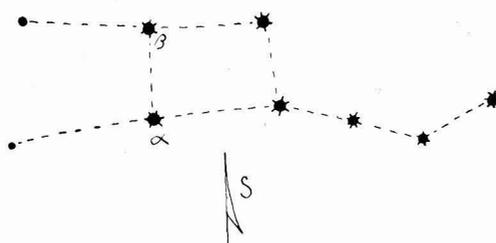


Fig. 6. Osa Mayor

tral de éstas, se ve esfumada por ser la famosa nebulosa. Este espectáculo debe de haber cautivado, forzosamente, la atención y admiración de aquellos hombres asiduos observadores del cielo y de los fenómenos celestes. El historiador Orozco y Berra ya había sugerido que ese grupo de Orión correspondía al *Mamalhuaztli* de Sahagún, pero atendiendo a las indicaciones del Señor de la noche y a las llaves de San Pedro, no dudo en afirmar que Tezozómoc se refirió al grupo de las Hyadas. Posiblemente al grupo de Orión, los aborígenes lo llamaron simplemente *Mamalhuaztli*.

* * *

Parece que Sahagún representó el juego de pelota por el cuadrilátero, casi cuadrado, que corresponde al *Citlaltlactli*; en los vértices hay símbolos de estrellas brillantes; a la mitad de un lado hay otros dos símbolos de estrellas brillantes. En el interior figuran dos hileras de pequeñas estrellas en línea recta, paralelas, conteniendo cinco símbolos cada una. No hay en el cielo asterismo semejante. Verdad

se comprende que lo que se quiso decir fué la dirección del norte y las constelaciones circumpolares que, en aquella época, parecían girar en torno de la estrella α del Dragón, que era entonces la polar.

En la narración de Tezozómoc se menciona a continuación, "la Estrella del alacrán figurada, *Colotlixayac*, que son significadas las cuatro partes del mundo..."

Es posible que la palabra estrella significara un agrupamiento estelar o bien una sola estrella; el nombre genérico es *Citlalin*, pero no se usaba otro nombre. Por esto se interpreta la *Estrella del Alacrán* por grupo de estrellas de la constelación del Escorpión, ya que *Colotlixayac* significa Alacrán; Orozco y Berra dice que los meshica llamaban *Colotl*, Alacrán, a la constelación del Escorpión, pero también llamaban así a la Osa Mayor, ("Teoría de las constelaciones circumpolares"; Castañeda y Mendoza. *Anales del Museo*).

Impresiona ver las estrellas australes del Escorpión (fig. 5), alineadas como cola de alacrán; viniendo del norte se encorva la línea y muestra hasta el agujijón, por una estrellita. Nada de raro es que los aborígenes la hubieran llamado alacrán o escorpión, como otros pueblos de la Tierra. En la obra *Tenayuca*, de los doctores Marquina y Ruiz, se menciona: "... el Alacrán a que se refiere Tezozómoc, es la constelación del Escorpión con su estrella Antares..."

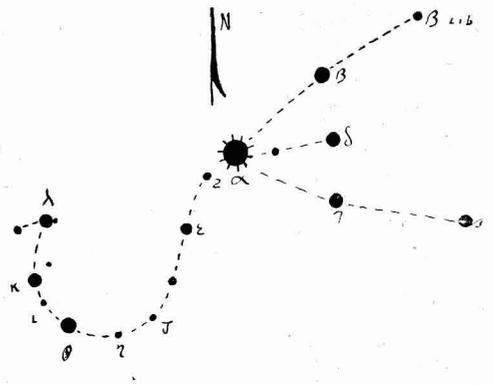


Fig. 5. Escorpión

Si en verdad se les llamaba Colotl a la Osa Mayor y al Escorpión, resultaría que distinguirían dos constelaciones Colotl o Alacrán; una en el hemisferio norte y otra en el austral, confirmando la leyenda de Yappan, narrada por Boturini, como consta en los escritos de Castañeda y Mendoza. Según esa leyenda el hombre penitente se transformó en Alacrán Ceniciento y su mujer en Alacrán Encendido.

Basta ver el esquema de la Osa Mayor (fig. 6), para comprender por qué se le llamaba a esta constelación Alacrán. La distribución de las estrellas es semejante y sólo la última, la más distante de las Guías, le da una convexidad opuesta a la del Escorpión. De eso provino la confusión de nombre de las dos constelaciones.

Según Tezozómoc, el rey debía ver la estrella del Alacrán figurada al mismo tiempo que otras estrellas y antes del amanecer. Si Sirio lucía sobre el horizonte, la constelación del Escorpión no era visible, ésta sale cuando el Can Mayor se oculta, en cambio era visible la Osa Mayor que, en aquel entonces y de-

bido a la precesión de los equinoccios, salía del horizonte más temprano y casi por el Este. De lo que se deduce que *Colotlixayac* o Alacrán figurada era la Osa Mayor.

* * *

Es de lamentar la falta de conocimientos astronómicos de los historiadores Sahagún y Tezozómoc y la confusión de nombres en los asterismos, confusión muy notable en el caso del "*Xonecuilli* que es la encomienda de Santiago, que es la que está por la parte del sur, hacia las Indias y chinos..."

En el Capítulo III del libro Séptimo de Sahagún se lee: "... A las estrellas que están en la boca de la bocina llama esta gente *Xitlaxunecuilli*, pintanla a manera de S revueltas siete estrellas: dicen que por sí están apartadas de las otras, y que son resplandecientes..." Como recordará el lector, al transcribir el artículo de Sahagún, se dijo que el *Xonecuilli* era un pan que se hacía una vez al año. El esquema de Sahagún, probablemente, da la forma del pan; pero hay en él siete estrellas cuya distribución se asemeja a la Osa Mayor, en la que son más conspicuos siete astros. Infiero que Sahagún no copió la forma de la constelación, porque la última de las estrellas de la cola, la más distante de las Guías, hace la concavidad opuesta a la realidad.

El vulgo llamó constelación de la Bocina a la Osa Menor, pero en los *Libros del Saber*, de D. Alfonso el Sabio, no figura descrita esa constelación. Únicamente se menciona que la del *Bueyero* era considerada como la que da voces —Vociferante—. Frente a ella luce la Osa Mayor, mostrando al frente tres estrellas de la cola y estando más alejadas, hacia el Oeste, las cuatro del cuadrilátero. Como éstas aparecen primero por el horizonte, quedan en la misma posición que en el esquema de Sahagún.

Por lo dicho se deduce que llamaron *Xonecuilli* a la Osa Mayor; que ya se ha mencionado que los meshica llamaban *Colotl* o Alacrán a esa misma constela-

ción y que el esquema de Sahagún puede acomodarse perfectamente a la parte sur de las constelaciones y que los historiadores el *Xonecuilli* hasta que el rectángulo coincida con la cola del Alacrán), para convencerse de la confusión de nombres de las constelaciones y que los historiadores no tuvieron cuidado en comprobar, y hace dudar si Sahagún copió del cielo la forma de la Osa Mayor.

Por la posición de las constelaciones o astros que debía observar el rey, llegó a la conclusión de que observaba el norte y su rueda; al este, apareciendo por el horizonte *Colotlixayac*, Osa Mayor; cerca del meridiano, algo al sur, *Citlaltlactli*, formado por los cuatro diamantes celestes, ya mencionados; al oeste, el *Mamalhuaztli* con *Yohualitqui*, las Hyadas con Aldebarán, señalándose las cuatro partes del mundo.

* * *

Queda por descifrar: "... y al tiempo de ir amaneciendo tener gran cuenta con la estrella *Xonecuilli*, que es la encomienda de Santiago, que es la que está por la parte del Sur, hacia las Indias y chinos..." Se conocía por encomienda de Santiago la Vía Láctea y a la hora de la observación una parte de ella quedaba al sur. ¿Cuál es la estrella *Xonecuilli* a la que hace referencia? Si es una sola estrella tiene que ser la rival de Sirio, la refulgente Canopus, (alfa del Navío). No parece ser la Vía Láctea porque ésta no afecta la forma de S y además por tener nombre propio: *Faja de noche*, con el que se le hubiese designado.

Según el historiador del Paso y Troncoso, *Xonecuilli* tenía otra acepción: forma de zig-zag, línea quebrada; la Vía Láctea no puede considerarse así, pero sí una serie de estrellas de primera magnitud, que a uno y otro lado de ella parecen bajar desde el norte hasta el sur: Capella, Betelgeuse, Procyon, Sirio, Canopus, y algo más distantes Cástor y Rigel, siete estrellas que, con muy buena voluntad, pueden acomodarse en una fi-

gura algo parecida al esquema de Sahagún. Sólo así podrá entenderse eso de estar por la parte sur... En resumen: *Xonecuilli* se le llamaba al pan en forma de S, que también se parecía a la Osa Mayor a la que también se le llamaba, *Colotl*, Alacrán, Carro de David en la Edad Media. *Xonecuilli*, por su forma, coincide con parte de la constelación del Escorpión.

La serie de estrellas de primera magnitud, ya mencionadas, que están a uno y otro lado de la Vía Láctea, pueden representar el zig-zag del otro significado; la disposición de esas brillantes estrellas, debe haber llamado la atención y el último lucero, el del Sur, parecía indicar el camino para las Indias y chinos, unido a la faja luminosa de la encomienda de Santiago.

* * *

Por último queda por interpretar a qué estrellas se refiere Sahagún al decir: "... Ya ha salido *Yohualtecutli* y *Yacahuiztli*... Llamán a esa estrella *Mamalhuaztli* y por este mismo nombre a los palos con que se saca lumbre..."

El tantas veces mencionado texto de Sahagún refiere que, después de la fiesta del Sol, la gente hacía particulares reverencias y sacrificios a las Cabrillas. Tres veces ofrecían incienso, y debe ser "porque son tres estrellas"... "Llamán a estas *mamalhuaztli*...", como ya se dijo. La gente se preguntaba con temor: "¿Qué sucederá esta noche o qué fin tendrá, próspero o adverso?" Indicio de la superstición de la gente.

¿Por qué Sahagún menciona sólo el nombre de dos estrellas? ¿Por qué en su esquema del *Citlaltlactli* figuran dos estrellas en uno de los lados del cuadrilátero?

Considero que la respuesta es: Porque al Cinto de Orión lo llamaban *Yoaltecutli* y a la Espada *Yacahuiztli*, ambas visibles a simple vista y formando el *Mamalhuaztli* de Orión que se ha mencionado antes.

• Jules Roy ha obtenido el Premio de Literatura del Principado de Mónaco: un millón de francos. Jean Cassou, el de la Resistencia: cien banquetes.

• En Santa Isabel Ixtapan, Méx., fué hallado casualmente, por el campesino José Cortés, el fémur de un mamut. Salió a luz gran parte del fósil que, según aseguran los entendidos, tiene unos ocho mil años.

• En la revista "El Hogar", de Buenos Aires, don Cátulo Castillo, nuevo presidente de la Comisión Nacional de Cultura de Argentina, opina como sigue acerca de lo nacional y lo popular en la cultura: "Lo popular, lo cristiano y lo humanista, son los tres dientes de ese gran tenedor con el que ensartamos, desde el segundo plan quinquenal peronista, nuestra cultura nacional. Así buscaremos —y ya definitivamente— lo nacional por el camino de lo popular, que es el engrudo de nuestra identificación argentina".

• El 19 de junio fué oído por primera vez, en Estrasburgo, con ocasión del festival que por esas fechas allí se celebra, la 10ª sinfonía de Shostacovich. La violinista soviética Schelnikova interpretó el

concerto para violín, de Prokofiev.

• Murió, a los 57 años, Jean de Letraz, dramaturgo francés prolífico y representadísimo, generalmente mal tratado por la crítica.

• En Orbetello, Toscana, murió, a consecuencia de un accidente, el director del Conservatorio Nacional francés, Claude Delvincourt.

• Se supone que el nuevo gobierno francés dará la autorización para que pueda actuar el cuerpo de baile de la ópera de Moscú en el

festival internacional de danza que se celebrará en Aix-les-Bains del 30 de julio al 8 de agosto. El gobierno anterior había cancelado la actuación de los bailes rusos en la Ópera de París.

• La municipalidad de Venecia no permitirá la construcción de un palacio "orgánico" que el famoso arquitecto norteamericano F. L. Wright había proyectado erigir en los bordes del Gran Canal.

• Aldous Huxley reveló, en un congreso de "parapsicología" (vocablo que reemplaza metapsíquica

y ciencias ocultas), haber probado "cierta droga, extraída de un cactus, la mezcalina, conocida desde hace muchísimos años por los indios de México." Dijo al Congreso que el efecto era extraordinario y le había abierto mundos nuevos, figuras geométricas extrañas, visiones maravillosas. Al Congreso asistieron, entre otros, Gabriel Marcel y el profesor H. Prince, de la Universidad de Oxford.

• La Academia sueca, que ya había manifestado su interés por la política internacional otorgando el Premio Nobel de Literatura a Winston Churchill, ha elegido, por unanimidad, entre sus miembros, al secretario de la O. N. U., Hammarströmd.

• William Faulkner ha regresado a los Estados Unidos, procedente de Egipto.

• El centro europeo de estudios nucleares, que se organiza en Ginebra tendrá por director a Félix Bloch, premio Nobel, norteamericano, y como subdirector al sabio italiano Amaldi.

• Desde el 1º de abril las tarifas para envío de libros han sido reducidas en un 50%, en Europa.

