

DISTRIBUCION MUNDIAL DE LA TREPANACION PREHISTORICA

por Josefina Palop Martínez

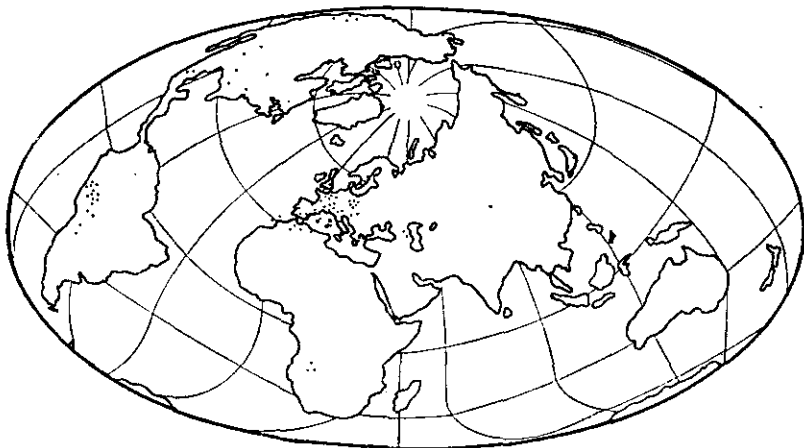
Este trabajo quiere ser un primer ensayo sobre el tema de la trepanación prehistórica en el Viejo Mundo y en América, investigación que venimos desarrollando desde fines de 1968 (1), tema que, a su vez, debe encuadrarse en el marco más amplio del estudio de las relaciones culturales intercontinentales a través del Atlántico planteado por Alcina (1969).

El desarrollo de la mencionada tesis acerca de las relaciones culturales entre el Viejo Mundo y el Nuevo, a través del Atlántico medio, requiere una primera presentación de los datos en relación a su distribución mundial. En efecto, si la distribución mundial de este rasgo cultural presenta una suficiente cohesión, podremos considerarlo como válido para ser examinado desde otros puntos de vista —técnicos, formales, cronológicos, etc.— que permitan, de acuerdo con la metodología defendida por Alcina (1958, 206; 1969, 11), trazar un proceso de difusión completo para este rasgo cultural.

En el estado actual del desarrollo de nuestra investigación, no es posible hacer una presentación detallada para todas las

(1) Esta investigación está subvencionada por el Ministerio de Educación y Ciencia, dentro del Programa de Formación del Personal Investigador. Años 1968-69 y 1969-70.

áreas en discusión; sin embargo, los datos acumulados, van a permitirnos hacer un bosquejo general del tema, suficiente para poder apreciar su calidad en cuanto a las condiciones



Mapa 1.

requeridas para su empleo como argumento en el cuadro de la hipótesis mencionada.

El interés por la trepanación prehistórica ha cumplido recientemente los cien años, y en este siglo largo, no sólo no ha decrecido sino que, en determinados momentos, se ha acrecentado, pudiendo reunirse ahora una masa bibliográfica realmente impresionante (2).

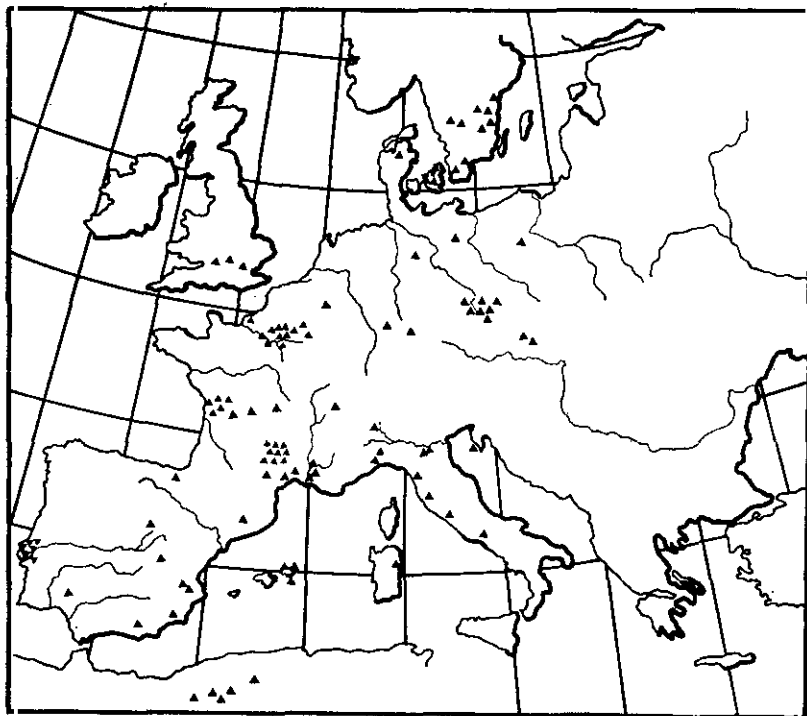
Todo parece empezar durante el viaje que el diplomático y antropólogo norteamericano E. G. Squier realiza por el Perú, entre 1863 y 1865. En ese viaje Squier adquiriría en Cuzco un fragmento de cráneo humano en cuyo frontal se advertía una abertura nítidamente rectangular. Ante la singularidad del hecho Squier pidió a Paul Broca, el más eminente antropólogo del momento, su opinión sobre el caso. Broca (1867) señalaría el carácter quirúrgico de la abertura en cuestión, así como el hecho de que el paciente había sobrevivido, alrededor de quince días después de la operación (Stewart, 1958, 469).

A partir de este hallazgo, el interés por las trepanaciones

(2) La bibliografía sobre el tema, recopilada por la autora, se acerca a las trescientas referencias.

prehistóricas, crece extraordinariamente en Europa y especialmente en Francia donde, primero Prunieres y Broca y luego Perrier y Manouvrier, señalan no sólo una gran cantidad de hallazgos, sino que establecen las primeras clasificaciones, distinguiendo la *trepanación quirúrgica* de la *trepanación póstuma* (Dechelette, 1928, I, 475); estudiando luego las rodajas-amuletos, consecuencia del segundo tipo de trepanación (Baye, 1877) y el especial tipo de operación quirúrgica, relacionada con la trepanación, que se llamó *T sincipital* (Manouvrier, 1895).

Estos hechos determinan, indudablemente, el que las áreas



Mapa 2.

peruana y de la Europa occidental, sean las que merezcan una atención preferente para los investigadores, al tiempo que son las que proporcionan una mayor densidad de hallazgos. Luego veremos, cómo éstos irán apareciendo en otras regiones, pero, en cualquier caso, la mayor densidad de hallazgos

seguirá correspondiendo a Francia y Europa central y occidental de una parte y a la región Perú-Bolivia, por otra.

Aunque se ha insistido repetidas veces en las causas y fines perseguidos por la trepanación prehistórica, conviene que, antes de pasar a estudiar su dispersión mundial y, teniendo en cuenta la complejidad del problema, hagamos un breve repaso de algunas opiniones al respecto.

Hay explicaciones de todo género. Algunos autores han sostenido «que las aberturas craneales observadas, procedían de la eliminación de secuestros originados por lesiones métricas o tuberculosas; y que los cirujanos indígenas [del Perú] sólo habían logrado regularizar los bordes empleando instrumentos de sílex» (Lorena, citado por Graña y otros, 1954, 12). Sin embargo, parece claro que, aunque no hay que confundir las trepanaciones con otras lesiones óseas tales como «las tuberculosis óseas perforadas, la osteitis sífilítica, los tumores extra e intracraneales, las lagunas por malformaciones congénitas, los quistes epidermoideos terebrantes y la enfermedad de Hand-Schüller-Cristian» (Bosch, 1962, 46), etc., no por eso dejan de ser evidentes las huellas de operaciones quirúrgicas, tanto en cráneos del Viejo Mundo como de América. Sin embargo, se ha llegado a sugerir recientemente que las trepanaciones prehistóricas no son tales sino la resolución natural de una lesión de osteolielitis, cuya cicatrización da un aspecto enteramente semejante (Marill, 1955).

Sin embargo, las explicaciones que se hallan más dentro de la lógica parten de una realidad indudable: la de que unas trepanaciones se han realizado en vivo y han tenido éxito, lo que queda demostrado por la regeneración en mayor o menor grado del tejido óseo; mientras otra serie de trepanaciones, o bien se han realizado sobre individuos muertos, o bien, habiéndose realizado en vivo, constituyeron un total fracaso y sobrevino la muerte de inmediato.

Esta doble realidad comporta dos géneros distintos de explicación. Es evidente que una trepanación *post-mortem* no puede ser justificada por un deseo de restablecer la salud en el paciente: tiene entonces, por consiguiente, que buscarse la explicación en un terreno puramente mágico. A este tipo de explicación contribuye considerablemente la aparición,

sobre todo en Francia, de una serie muy numerosa de disquitos craneanos que «debían ser *amuletos* llevados como piezas de collar a título de porta-felicidad o de totem» (Baudouin, 1908, 448). Por otra parte, la extremada frecuencia de la trepanación en algunos grupos «sobrepasa cualquier necesidad quirúrgica normal y puede explicarse únicamente como resultado de alguna práctica religiosa» (Mac White, 1946, 64). No parece dudoso que, tanto los disquitos o rodajas-amuletos, como la práctica de la cauterización craneal que se conoce como *T sincipital*, estén relacionados con creencias de algún tipo, cuyo detalle desconocemos, pero que podemos sospechar estaban referidas a cierto grado de «santidad» o de «valor» de determinados individuos. ¿Se distinguirían estos individuos en vida, por el signo externo de la *T sincipital*? En cualquier caso un fragmento de su cráneo debía ser muy valioso cuando se practicaba tan complicada operación después de muertos. Tal era, al menos, la opinión de Broca para la mayor parte de los casos, aunque admitiese como excepción la trepanación con fines terapéuticos (Dechelette, 1928, I, 477-78).

Este tipo de explicación fue tan convincente en los primeros tiempos que para algunos autores éste fue el origen de la trepanación. La trepanación *post-mortem* «fue gradualmente extendido a cautivos vivos, con el mismo propósito» (McGee, 1897, 72) y de la práctica en cautivos se pasaría, finalmente, a la aplicación como procedimiento terapéutico en algunos casos en que se requiriese (Stewart, 1958, 480).

Para otros autores, sin embargo, «el motivo principal fue de índole terapéutica y los cirujanos de la época fueron hábiles operadores, poseedores de naciones anatómicas que les servían de guía segura para el éxito de sus intervenciones» (Tello, 1913, cit. por Graña y otros, 1954, 26). Broca, al referirse al cráneo traído por Squier es de otra opinión, ya que, según él mismo dice: «No hay ninguna fractura, ni fisura, sea en la tabla interna, sea en la tabla externa...», por consiguiente, «el cirujano que ha practicado la operación no ha podido basarse más que en molestias funcionales para diagnosticar la existencia de una lesión intra-craneana. ¿Este diagnóstico ha sido exacto? —dice—, la operación, ¿tuvo por resultado

la evacuación de un líquido acumulado bajo el cráneo? Estoy muy lejos de afirmarlo, pero estoy tentado de creerlo». (Broca, 1867, 407). Es, por eso, muy probable que la trepanación haya sido aplicada en un cierto número de casos para resolver «cefalalgias muy fuertes, sobre todo en los de dolor originado por tumores cerebrales, con aumento de la presión cerebral» (Bosch, 1962, 48; Stewart, 1958, 480).

Sin embargo, es presumible que la mayor cantidad de casos de trepanación se haya producido para resolver heridas producidas por armas contundentes del género de la maza o «rompecabezas» (Montandon, 1934, 643). «La predominancia de esta intervención quirúrgica sobre el lado izquierdo y sobre el sexo masculino es un primer e importante argumento para los que piensan que la trepanación representa casi siempre un intento terapéutico destinado a suprimir los daños óseos sobrevenidos en el combate» (Riquet, 1953, 113; Stewart, 1958, 480).

La preferencia por el frontal y el parietal izquierdo o, en general, por el lado izquierdo del cráneo, es bastante general. Lo observamos en Melanesia (Ford, 1937) y en Europa donde «hay quizás una preferencia por el lado izquierdo» (Piggott, 1940, 123), así como en el área andina para la que tenemos datos muy precisos para una colección de un centenar de cráneos de la Colección Tello, del Peabody Museum de la Universidad de Harvard (Stewart, 1958, 485), y que presentamos a continuación en forma de tabla.

| | Localización de la herida. N.º ejemplares | | | |
|----------------------|---|--------|---------|-------|
| | Izquierda | Centro | Derecha | Atrás |
| Hueso frontal | | 26 | | |
| Sutura coronal dcha. | | | 9 | |
| Bregma | | 12 | | |
| Sut. coronal izqda. | 12 | | | |
| Parietal derecho | | | 3 | |
| Sutura sagital | | 15 | | |
| Parietal izquierdo | 18 | | | |
| Area occipital | | | | 15 |
| | 30 | 53 | 12 | 15 |

De lo que se desprende que el número de casos de trepanación en el lado izquierdo es más del doble que el de trepanaciones en el lado derecho, siendo, en cualquier caso, mayor el número de cráneos con heridas en el frontal, región del Bregma y sutura sagital. Ello puede ser interpretado en el sentido de que en el mayor número de casos, las heridas que trata de resolver la trepanación han sido producidas por un choque violento frontalmente o por el lado izquierdo.

El problema de la distribución

Según decíamos al principio, la distribución mundial de la trepanación, como la de cualquier rasgo cultural, es la primera consideración a tener en cuenta, en tanto que pretendamos utilizar el dato con vistas a probar un cierto tipo de difusión.

El problema ha sido planteado por otros autores, sin que su opinión sea positiva para nuestro intento actual. Así, Boas (1938, 271), considerando las colecciones europeas, sudamericanas y de diversas islas del Pacífico, entiende que la distribución de la trepanación es dispersa. A esta misma conclusión llega Loughborough (1946, 421), para quien «las áreas geográficas en las que se ha encontrado la trepanación, son ampliamente dispersas». Para este último autor «no hay evidencias de difusión... entre esas áreas geográficas» y llega a afirmar que resulta sospechosa su supuesta antigüedad «salvo en probados casos neolíticos» (Loughborough, 1946, 421).

En las páginas siguientes trataremos de demostrar que la distribución mundial no solamente no es dispersa, sino que presenta una homogeneidad y coherencia grandes, si exceptuamos una serie de casos aislados, tanto en el viejo como en el nuevo mundo. Respecto de si ha podido haber o no difusión entre los varios núcleos que señalamos, será cuestión que trataremos de dilucidar en una próxima ocasión.

En nuestra exposición vamos a considerar tres núcleos principales: 1.º Area Occidental, comprendiendo Europa Central y Occidental, norte de Africa y Canarias; 2.º Area Sudamericana, comprendiendo los hallazgos del área andina en Perú y Bolivia; y 3.º Area Oceánica, incluyendo los hallazgos señalados en diversas islas del Pacífico. Los hallazgos que se señalan, tanto en Asia como en Africa y América del Norte,

vamos a examinarlos en conjunto, como ejemplos aislados y altamente dudosos en su mayor parte .(Cfr. Mapa 1.)

Area Occidental

Vamos a considerar como Area Occidental la que comprende los países del Occidente europeo —Centroeuropa, Francia, Italia, España, Dinamarca y Suecia—, el norte de África y Canarias, teniendo como extremo más oriental, Palestina (Mapa 2).

Los hallazgos de trepanaciones en esta región son aquellos que, en términos generales, podemos situar culturalmente *en torno o a partir del Neolítico, o en términos de cronología absoluta, entre 3.000 y 200 a. de Cristo*. El cómputo global de las trepanaciones de la Europa prehistórica, puede ascender hasta 370 ejemplares (Stewart, 1958, 471), a los que habrá que añadir unos 30 de zonas no europeas y los más recientemente descubiertos; es decir, unos 420 en total.

La más alta concentración de trepanaciones se da en Francia, donde se pueden señalar dos núcleos principales: uno, en l'Ile-de-France y otro en el Languedoc (Riquet, 1953, 113). En esta última región «los hipogeos están localizados en las dos orillas del bajo Rin, en la región de Arles de una parte, en la región de Uzés de otra parte; un foco intenso de trepanación ha podido desarrollarse en la civilización rodeziana, en los altiplanos del país...» (Arnal-Hugues, 1963, 25). De otra parte, en la región del valle del Marne, con la cultura megalítica de Cévennes (Mac White, 1946, 64), donde hallamos también una alta concentración de trepanaciones prehistóricas.

Otro importante núcleo de concentración de hallazgos de trepanaciones se da en Checoslovaquia, con un tipo de cultura de carácter neolítico, contemporánea del grupo Som-Horgen (Mac White, 1946, 64). De esos focos deben derivar, tanto los hallazgos de Suíza, como los de Dinamarca y Sur de Suecia, los que corresponden en su mayor parte al período del Hierro inicial de esa región.

Los hallazgos de trepanaciones en las penínsulas Ibérica e Italiana, que eran escasos hasta hace poco tiempo, se han ido multiplicando recientemente, de manera que ahora pueden señalarse, por ejemplo, en Liguria, Piamonte, Toscana,

Lazio y Cerdeña (Bataglia, 1956, 129), en Italia, mientras en la península Ibérica se observa un pequeño centro en la desembocadura del Tajo y hallazgos aislados en Andalucía, Levante, Castilla y Baleares (Mac White, 1946).

De Inglaterra conocemos únicamente tres casos de trepanación prehistórica (Parry, 1914), los cuales, mientras para unos autores deben estar relacionados con el grupo de Som-Horguen (Mac White, 1946, 65), para otros, no pueden ser considerados como auténticos (Loughborough, 1946, 417).

Finalmente hay que considerar como núcleos estrechamente relacionados con el área europea, el de Argelia, donde aparece en yacimientos prerromanos (aunque de edad no determinada), continuándose la práctica hasta nuestros días (Stewart, 1958, 477) y el de Canarias, donde se señalan no menos de once ejemplares trepanados y unos treinta con escarificaciones bregmáticas (Bosch, 1962, 47-48 y Stewart, 1958, 477).

Casos aislados de trepanación que deben estar relacionados directa o indirectamente con el área occidental, son los de Palestina y Dagestan. En 1936 se dan a conocer tres cráneos trepanados, hallados en un osario del siglo VII a. de C. en Tell Duweir, en un conjunto de varios cientos de cráneos que no presentan huellas de este género (Starkey, 1936, y Parry, 1936). De la región del Cáucaso tenemos datos que se refieren a la práctica de una cauterización del vértex de la cabeza, semejante al T sincipital, con fines profilácticos, así como a trepanaciones en toda clase de circunstancias hasta fechas relativamente recientes (Stewart, 1958, 477). En qué forma o en qué momentos estas dos áreas de trepanación se conectan con el Occidente es algo que no podemos dilucidar ahora. Quizá el hallazgo de trepanaciones en los Balcanes o en el sur de Rusia puedan darnos, algún día, el nexo que ahora se precisa para explicar estos aislados ejemplos en el Próximo Oriente.

Area Sudamericana

Dentro de las grandes áreas de trepanación en el mundo que estamos estudiando, la que denominamos Sudamericana representa la más alta densidad de hallazgos, ya que los cráneos trepanados que pueden computarse en esta zona equi-



Mapa 3.

valen o superan a todos los del resto del mundo juntos (Stewart, 1958, 474).

Desde el descubrimiento de Squier, al que nos hemos referido antes, los hallazgos se han sucedido de manera creciente y en una proporción que, siendo variable, como vamos a ver a continuación, no deja de ser muy alta en general (Mapa 3).

La mayor parte de estos hallazgos se centran en la región del Cuzco, en la de Huarochiri y en Paracas, como único o casi único lugar de la costa, en el Perú, así como en Bolivia y en el noroeste argentino.

La frecuencia de la trepanación en las colecciones de cráneos de esas regiones es como sigue (Stewart, 1950, 45):

| | | |
|------------|-----|-------------------|
| Huarochiri | ... | 2 al 4 por 100. |
| Cuzco | ... | 17 al 21 por 100. |
| Paracas | ... | 40 por 100. |
| Bolivia | ... | 5 por 100. |

Los hallazgos bolivianos se localizan, por lo general, alrededor de La Paz y tanto éstos, como los de la región del Cuzco, van indisolublemente unidos a la cultura Inca. En cuanto a los de Paracas, quizá «representen una fase del bien desarrollado culto de cabezas-trofeo más que una verdadera cirugía» (Stewart, 1958, 475) y son, evidentemente, los más antiguos de todo el continente americano, quizás del siglo V de Cristo, o anteriores.

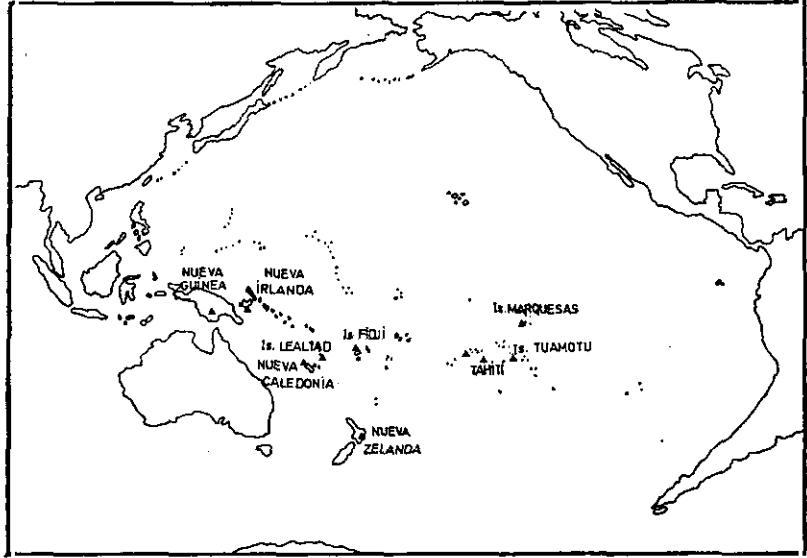
Del resto de Sudamérica solamente hay que señalar algunos hallazgos aislados y problemáticos. El foco secundario que puede tener un mayor interés respecto al que acabamos de mencionar es el de Monte Albán, en Mesoamérica, en el que hallamos una serie de ejemplares fechables entre 700 y 1000 de Cristo, que quizás puedan ser, o bien un reflejo de la práctica de la trepanación en Sudamérica, o bien el origen mismo de esa trepanación meridional, si tenemos en cuenta que muchos rasgos culturales andinos pueden proceder de Mesoamérica.

Area Oceánica

El área mundial con una menor densidad de hallazgos es, evidentemente, la que corresponde al Pacífico; pero el número de lugares donde se han encontrado (Mapa 4) hace pensar en que quizá la trepanación era practicada con mayor frecuencia de lo que se puede suponer por el escaso centenar de ejemplares que se conocen (Stewart, 1958, 474).

Los datos que manejamos en este caso se deben, principalmente, a los trabajos de Wölfel (1925), Ford (1937) y Heyerdhal (1952), de acuerdo con los cuales se pueden señalar ejemplos de trepanación en las islas de la Sociedad, en la península Gacela de Nueva Bretaña, en la región meridional de Nueva Irlanda, en Nueva Caledonia, e islas de la Lealtad, en Nueva Guinea, en las islas Hivaoa y Nakuhiva, en las Marquesas, en las islas Fidji, en Tahití, y en la isla Angatáu del Archipiélago Tuamotu. Se señala, finalmente, un ejemplar de Nueva Zelanda, el cual, en opinión de Stewart (1958, 473), pudiera ser más bien el resultado de un proceso patológico: concretamente, de un goma sifilítico.

Para algunas regiones —Polinesia y Melanesia— además de la trepanación se señala el uso de la incisión en forma de T o T sincipital de Manouvrier (Pericot, 1955, 607).



Mapa 4.

Otros hallazgos aislados

En los párrafos precedentes, hemos descrito sucintamente las áreas en las que se concentra el mayor número de ejemplares de trepanación prehistórica. Constituyen, como hemos visto, tres áreas muy homogéneas dentro de sus propios límites.

Con independencia de estas áreas, se señalan algunos casos evidentemente muy aislados, para cuya explicación carecemos de datos suficientes en este momento. Quizá la dilucidación de estos casos requiera un examen directo de los ejemplares en busca de una satisfactoria explicación, o el hallazgo de otros nuevos que establezcan el nexo necesario con alguna de las áreas estudiadas.

En términos generales, puede decirse que la trepanación no aparece ni en África, ni en Asia, ni en Norteamérica. Los

datos aislados a los que vamos a referirnos, se localizan en esas regiones.

En Africa se han señalado casos de trepanación entre los Bosquimanos (Drennan, 1937; Vallois, 1938; Pacher, 1960), pero a juicio de Stewart (1958, 477) esos «ejemplos no son convincentes y parecen más heridas cicatrizadas que cirugía».

Otro tanto podemos decir de los supuestos hallazgos asiáticos, ya que el ejemplar japonés (Kiyono, 1927; Yoshimi, 1937) es muy dudoso y la referencia a un conjunto de 106 rodajas óseas, cada una de un cráneo diferente, recogido en el Tibet, se refiere a una práctica ritual relativamente moderna (Baudouin, 1908, 448).

Más importantes, al menos en cuanto al número, son los hallazgos norteamericanos que se localizan en Chihuahua, Nuevo México, Arkansas, Georgia, Maryland, Michigan, Washington, Columbia Británica y Alaska. Stewart (1958), que ha estudiado este conjunto de trepanaciones, se muestra escéptico acerca de la mayor parte de los ejemplares. De ellos destaca únicamente dos —el de Accokeek, en Maryland, y el de Eburne, en la Columbia Británica—, en que hay signos seguros de cicatrización, pero «su aislamiento en grandes colecciones de cráneos arguye extrañamente en favor de un proceso natural, más que quirúrgico» (Stewart, 1958, 477).

Podemos concluir, pues, de una manera provisional al menos, que no hay constancia segura de que la trepanación se practicase en tiempos prehistóricos en Asia, Africa, Australia o Norteamérica.

CONCLUSION

La exposición de datos que hemos hecho en los párrafos anteriores y en los mapas adjuntos, pese a carecer de la precisión deseada que esperamos alcanzar en un futuro próximo, nos permite ver con cierta claridad en lo que se refiere a la distribución mundial de la trepanación prehistórica, la que, lejos de considerarla como *ampliamente dispersa*, según la opinión de Boas y Loughborough, entendemos que presenta una muy concreta distribución en tres áreas.

Aunque, de intento, no hemos querido afrontar el pro-

blema de la cronología, podemos avanzar algunas ideas de conjunto al respecto. Si tenemos en cuenta que los hallazgos más antiguos del Area Occidental pueden fijarse en el 3000 a. de Cristo, que los más antiguos ejemplares de Sudamérica pueden ser de en torno al 500 de Cristo y que para el poblamiento de Oceanía, en términos generales hay que pensar en fechas más recientes, la ordenación cronológica de los tres conjuntos o áreas, parece logicamente que determinan un sentido a la difusión —si la hay— de Oriente a Occidente y, por consiguiente —y esto es lo que deseábamos demostrar en este ensayo—, el rasgo antropológico-cultural que estudiamos puede servir de argumento a la tesis de Alcina sobre relaciones trasatlánticas.

BIBLIOGRAFIA

- Arnal, J. y C. Hugues.
1963 Sur les statues-menhirs du Languedoc-Rouergue. *Archivo de Prehistoria Levantina*. Vol. X, págs. 23-38. Valencia.
- Bartuez, L.
1964 Prähistorische trepanation in Ungarn. *VII Internationaler Kongress für Anthropologische und Ethnologische Wissenschaften* (Referat). Moscou.
- Bataglia, Raffello.
1956 Crani trapanati dell'Italia preistorica. *IV Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas*. Págs. 127-132. Zaragoza.
- Baudouin, Marcel.
1908 Etude d'un crâne préhistorique a triple trépanation executée sur le vivant. *Bulletin et Mémoires de la Societé d'Anthropologie*. 5.º ser. Vol. 1X, págs. 436-450. Paris.
- Baye, Joseph de.
1877 Communication relative aux crânes perforés et aux rondelles craniennes trouvées dans les stations néolithiques du Petit-Morin (France). *VIII Congr. Intern. d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique*. Vol. I, págs. 196-199. Budapest.
- Boas, Franz (Ed).
1938 *General Anthropology*. New York.
- Bobin, V. V.
1964 Les recherches paleopathologiques des dernieres années sur les ossements decouverts en Crimée et dans le Caucase du Nord, *VII Congres International des Sciences Anthropologiques et Ethnologiques*. Moscou.
- Bosch Millares, Juan.
1962 La medicina canaria en la época prehispanica. *Anuario de Estudios Atlánticos*. Vol. VII, págs. 539-620 y vol. VIII, págs. 11-63. Madrid.

- Broca, Paul.
1867 Cas singulier de trépanation chez les Incas. *Bulletin de la Société Anthropologique de Paris*. 2.^o serie, págs. 403-408. Paris.
- Déchelette, Joseph.
1928 *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et galloromaine* (2.^o ed.), 4 vols. Picard, Paris.
- Drennan, Matthew Robertson.
1937 Some evidence for a trepanation cult in the Bushman race. *South African Medical Journal*. 27, marzo, págs. 183-193. Ciudad del Cabo.
- Ford, Edward.
1937 Trephining in Melanesia. *Medical Journal of Australia*. Vol. II, pásg. 471-77.
- Graña, Francisco; E. D. Roca y L. Graña.
1954-b *Las trepanaciones craneanas en el Perú en la época prehistórica*. 340 págs. Lima.
- Heyerdhal, Thor.
1952 *American Indians in the Pacific*. Londres.
- Kiyono, K. y T. Hiral.
1927 Trephining in the stone age of Japan. *Journal of the Anthropological Society of Tokyo*. Vol. XLII, págs. 377-388. Tokyo.
- Loughborough, John Lovell.
1946 Notes on the trepanation of prehistoric crania. *American Anthropologist*, n. s. Vol. XLVIII, págs. 416-422. Menasha.
- Mac White, Eoin.
1946 Notas sobre la trepanación prehistórica en la Península Hispánica. *Cuadernos de Historia Primitiva*. Vol. I, n.º 2, págs. 61-69. Madrid.
- McGee, W. J. y M. A. Muñiz.
1897 Primitive trephining in Perú. 16th. *Annual Report of the Bureau of American Ethnology*. 1894-95. Págs. 1-72. Smithsonian Institution. Washington.
- Manouvrier, L.
1895 Le T sincipital. Curieuse mutilation cranienne néolithique. *Bulletin de la Société d'Anthropologie*. 4.^o ser. Vol. VI, págs. 357-360. Paris.
- Marill, F. G.
1955 La trépanation cranienne a-t-ell été pratiquée a l'époque néolithique? *Actes du Congrès Panafricain de Préhistoire*. II^e session. Alger. 1952. págs. 325-329. Paris.
- Montandon, George.
1934 *L'Ogénése Culturelle. Traité d'Ethnologie cyclo-culturelle et d'Ergologie systématique*. Payot. Paris.
- Pacher, Helga Maria.
1960 Beobachtungen an Schädeln aus Südafrika. Ein Beitrag zur Frage der Schädel trepanation bei den Buschmännern. *Actes du VI Congr. International de Sciences Anthropologiques et Ethnologiques*. Vol. I, págs. 505-511. Paris.
- Parry, Wilson.
1914 Trepanned Finds in England. *Lancet*, pág. 1699 y ss. Londres.
1936 Three skulls from Palestine showing two types of primitive surgical holing; being the first skulls exhibiting this phenomenon

that have been discovered on the mainland of Asia. *Man.* Vol. XXXVI, págs. 170-71. Londres.

Pericot, Luis.

1955 Algunos nuevos aspectos de los problemas de la Prehistoria de Canarias. *Anuario de Estudios Atlánticos.* Vol. I, págs. 579-619. Madrid.

Piggott, Stuart.

1940 A trepanned skull of the Beaker period from Dorset and the practice of trepanning in prehistoric Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society for 1940*, n. s. Vol. VI, págs. 112-132. Cambridge.

Riquet, Raymond.

1953 Analyse anthropologique des cranes énéolithiques de la grotte sepulcrale de «La Pastora» (Alcoy). *Archivo de Prehistoria Levantina.* Vol. IV, págs. 105-122. Valencia.

Starkey, J. L.

1936 Discovery of skulls with surgical holing at Tell Duweir, Palestina. *Man.* Vol. XXXVI, pág. 169. Londres.

Stewart, Thomas Dale.

1950 Deformity, trephining and mutilation in South American Indian skeletal remains. *Handbook of South American Indians.* Vol. VI, págs. 43-48. Smithsonian Institution. Washington.

1958 Stone Age skull surgery; a general review with emphasis in the New World. *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for 1957.* Págs. 469-491. Washington.

Tello, Julio C.

1913 Prehistoric trephining among the Yauyos of Perú. *XVIII International Congress of Americanists.* Págs. 75-83. Londres.

Vallois, Henri V.

1938 Trépanations craniennes chez les Boschimans. *L'Anthropologie.* Vol. XLVIII, págs. 411-413. París.

Wölfel, D. J.

1925 Die Trepanation. Studien über Ursprung Zusammenhang und kulturelle Zugehörigkeit der Trepanation. *Anthropos.* Vol. XXI, págs. 1-50. Saint-Gabriel-Möding.

Yoshimi, Tsuneo.

1937 An example of the trephined skull of the stone age people of Japan. *Journal of the Anthropological Society of Tokyo.* Vol. LII, págs. 79-82. Tokyo.

*Departamento de Antropología y Etnología de América.
Universidad de Madrid.*