ESTADO ACTUAL DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE EL HOMBRE FÓSIL

ANTECEDENTES

Las razas fósiles humanas. Introducción a su estudio. — Sea cualquiera la actitud que se tome ante los problemas de la Antropología, no cabe duda que uno de los de mayor importancia es el relativo al estudio de las razas fósiles. Nos encontramos en primer lugar con que la diversidad de los tipos humanos al final de los tiempos geológicos, o sea el Pleistoceno, es tal que los tipos difieren extraordinariamente entre sí, por lo cual su clasificación es fácil. Por el contrario, el distinguir razas en la Humanidad actual es difícil, por lo variado de los caracteres dentro de un patrón o patrones comunes.

Por otro lado, aun prescindiendo del problema insoluble del origen del hombre, el estudio de las razas fósiles tiene extraordinario valor por corresponder a inmensos períodos de años. Lo que podemos llamar historia de las razas es insignificante comparada con la duración de la prehistoria de la Humanidad, en la cual todo, tanto raza como cultura, tiene sus raíces.

Los tipos humanos pleistocenos (no discutimos si hay que considerarlos como géneros o como especies) son tan peculiares, el medio ambiente en que se desarrollaron fué tan diferente de la actualidad geológica, falta de tal manera

una relación directa entre ellos y las grandes razas del hombre de hoy, que justifican el que los antropólogos concedan a su estudio toda la mayor atención. En los últimos años se han sucedido los hallazgos de nuevos tipos, de los cuales apenas ha llegado su conocimiento a España por las circunstancias por las cuales ha pasado nuestra patria y el mundo desde 1936.

Para un cabal conocimiento de los tipos humanos fósiles se necesitan dos clases de estudios preliminares. Uno el del estado actual de las investigaciones sobre los monos fósiles y especialmente de los antropomorfos. Otro, el estudio de las condiciones del medio ambiente (geología, flora y fauna del Cuaternario o Pleistoceno) y de la primitiva cultura humana, pues ambas avalan la autenticidad de los hallazgos y su cronología. Omitir uno y otros sería dejar poco claros los siguientes capítulos. Lo primero es tanto más necesario puesto que, independientemente de la actitud que se tome ante el magno problema del origen del Hombre, es un hecho indiscutible que desde el Terciario hasta el Cuaternario han aparecido, primero, primates o, más concretamente, los antropomorfos de tipo primitivo, y después las formas más progresivas y especializadas. Por otra parte, las formas humanas, o un grupo de ellas si se quiere, son tanto más primitivas, más pitecoides — en la totalidad o en parte de sus caracteres — cuanto más antiguas, por lo cual hay una época al principio del Cuaternario en que hay antropomorfos de morfología humanoide y hombres de morfología pitecoide. De todas maneras, en el momento presente no se ve nada que pueda salvar el inmenso foso que separa el Hombre del mono.

De las culturas trataremos en otra ocasión extensamente, pero para mejor comprensión de esta parte puramente antropológica, vayan por delante unos cuadros de concordancia de los períodos glaciares cuaternarios y de las culturas paleolíticas.

RELACIÓN DEL GLACIARISMO CUATERNARIO Y LAS CULTURAS PALEOLÍTICAS EUROPEAS

PERÍODOS GLACIARES E INTERGLACIARES	INDUSTRIAS DE LASCAS NO PREPARADAS	INDUSTRIAS DE LASCAS PREPARADAS (SERIE LEVALLOIS)	INDUSTRIAS DE LASCAS PREPARADAS O NO (SERIE MUSTERIENSE)	INDUSTRIAS MEZCLADAS MUSTERIENSES Y DE HACHAS	INDUSTRIAS DE HACHAS	INDUSTRIAS DE HOJAS
Primer glaciar Gunz.	Ipswich.					
Primer interglaciar Gunz-Mindel.	Clacton I.				Chelense (Abbevillense).	
Segundo glaciar Mindel.						
Segundo interglaciar Mindel-Riss.	Clacton II (base de La Micoque)	Mesviniense Levallois I-II	Tayaciense I (nivel medio inferior de La Micoque).		Acheulense I-IV.	
Tercer glaciar Riss.						
Tercer interglaciar Riss-Würm.	Languedociense.	Levallois III. Levallois IV. Levallois V.	Tayaciense II (nivel medio superior de La Micoque). Musteriense antiguo (Ehrisgsdorf, Krapina, Villefranche y Grimaldi).	Olha. Combe Capelle I.	Micoquiense (Acheulense VI-VII).	
Cuarto glaciar Würm I.		Levallois VI.	Musteriense típico.			
Interglaciar Würm.		Levallois VII.		Combe Capelle II.		
Würm II.						Aurifiaciense. Solutrense.
Postglaciar.						Magdaleniense.

TABLA COMPARATIVA DEL PLEISTOCENO EN INDIA, CHINA Y JAVA

PLEISTOCENO	GLACIACIONES HIMALAYA	INDIA	CHINA	JAVA
		Neolítico. Mesolítico.	Neolítico. Mesolítico.	Neolítico. Mesolítico. H. de Wadjak.
Superior.	4ª Glaciación.	Loess sup. de Powar (Auriñaciense).	Gran Loess.	Capas de Ngandong y Solo.
	3ª Glaciación.	Loess inf. Levalloisiense.	Mustero auriñaciense.	Industrias musteroaurciense.
Medio.	2ª Glaciación.	1ª Terrase, Cheleuse y Acheuleuse. Conglomerado. Precheleuse.	Capas con Sinanthropus.	Capas de Trinil. Pithecanthropus.
Inferior.	4ª Glaciación.	Lateritas. Siwaliks.	Lateritas. Depósitos lacustres.	Capas de Djetis. Modjokerto.
Plioceno.		Capas con Dryopithecus.		

El lugar del Hombre en la escala zoológica y la clasificación de sus formas extinguidas. — Desde Linneo hasta la actualidad se ha considerado el hombre como el ápice de la escala animal, salvo para A. de Quatrefages, que constituía con él un Reino aparte. Por tanto, estaba a la cabeza de los grandes simios, los monos antropomorfos. No hemos de hacer historia de las distintas clasificaciones. Las más modernas son las de Montandon y de Eickstedt. Para la primera, el orden Primates se divide en tres subórdenes: Tarsioidea, Lemurioidea, Simioidea y Antropioidea.

El suborden simioidea se divide en dos tribus: Platyrhini (o Platirhinos con dos familias: Cébidos y Hapálidos) y Catarhini (o Catarhinos), que se dividen en tres superfamilias: Cynomorpha (o Cinomorfos con dos familias: Cercopithecidae (Ceropitecos) y Sennopithecidae (Sennopitecos), Anthropomorfa y Antropi.

La superfamilia Antropomorpha se divide en dos familias: Antropomorphae (o Antropomorfos) y Anthropi (o Antrópidos).

La familia de los antropomorfos comprende las subfamilias, géneros y especies siguientes (el signo + significa extinguido):

Amphipithecidae (Anfipitécidos).
+ *Amphipithecus* (Amfipitecus).
Parapithecidae (Parapitecus).
+ *Parapithecus* (Parapitecus).
Hylobatidae (Hylobatidos).
+ *Pendaungia* (Pondaung).
+ *Propliopithecus* (Propliopitecus).
+ *Pliopithecus* (Pliopitecus).
+ *Prohylobates* (Prohylobates).
+ *Limnopithecus* (Limnopiteco).
+ *Hylopithecus* (Hylopiteco).
Hylobates (Gibón).
Symphalangus (Siamang).

Anthropidae.

+ *Dryopithecus.*
+ *Neopithecus.*
+ *Sivapithecus.*
+ *Bramapithecus.*
+ *Sangrivapithecus.*
+ *Ramapithecus.*

Pongo (Orangután).

+ *Gigantopithecus.*

Gorilla (Gorila).

+ *Proconsul.*
+ *Pan* (Chimpancé).

La superfamilia *Antropie* comprende las divisiones siguientes:

Hominidae.

Paranthropidae.

+ *Australopithecus africanus.*
+ *Paranthropus robustus.*
+ *Plesioanthropus transvalensis.*

Antropinae.

+ *Pithecanthropus erectus.*
+ *Sinanthropus pekinensis.*
+ *Africanthropus niarasensis.*
+ *Maueranthropus (Homo) heidebergensis.*

Homininae.

+ *Homo primigenius.*
+ *H. pr. neandertalensis.*
+ *H. pr. palestinensis.*
+ *H. pr. soloensis.*
+ *H. pr. rhodesiensis.*

Homo sapiens.

+ *H. sapiens protosapiens.*
+ *H. sapiens fossilis.*
+ *H. sapiens vero* (razas actuales).

S. Sergi (1941) dividió las formas humanas fósiles en tres grupos Protoantropos *(Pithecanthropus, Sinanthropus, Homo heidelbergensis, Eoanthropus),* Paleantropos (Neandertal y afines) y Fanerantropos (restos fósiles de forma actual).

Por último, Eickstedt (1937) divide la familia Hominidos en dos géneros: *Pithecanthropus* y *Homo;* el primero con dos subespecies: *Pithecanthropus erectus asiaticus* (con dos variedades: *P. erectus javanensis,* y *P. e. pekinensis)* y *Pithecanthropus erectus heidebergensis* (Mauer).

El género *Homo* lo divide en dos especies: *Homo neandertalensis* y *Homo sapiens.* La primera comprende tres subespecies: *Homo n. protoeuropeus* con las variedades de *H. n. propius. H. n. Krapinensis, H. n. Steinheimensis, H. n. palestinensis* y *H. n. intermedius; H. n. protoasiaticus* con el *H. n. soloensis* y otra con el *H. n. protoafer* o *H. n. rhoderiensis.*

La especie *H. sapiens* es dividida en dos grupos: uno del *Homo s. australiformis* con las variedades o razas fósiles siguientes: *H. s. fossilis, H. s. capensis, H. s. lago maritimus Fuegide* y *H. s. Wadjadensis;* y otro de las formas nuevas con las razas fósiles de Cro-Magnon, Grimaldi, Boskopp y Lagoa Santa y treinta y ocho razas actuales.

Antropoides fósiles. — El primeramente descrito fué el *Dryopithecus Fontani,* encontrado en el mioceno medio de Saint-Gaudes (Alto Garona, Francia), que después ha aparecido en otros muchos sitios desde los Pirineos españoles hasta la India. Según Gaudry, este fósil es el antropoide más humanoide, pero hoy se le reconoce como el más gorilloide. Después se han descrito otras formas de *Dryopithecus,* como el *D. rhenanus,* el *D. Darvinii.*

Nuevos hallazgos se verificaron en la India en los montes Siwalik, donde han aparecido, en capas miocenas o pliocenas, el *Sivapithecus sivalensis (Palaeopithecus sivalensis),*

el *Sivapithecus indicus*, un orangután fósil (Simia), un protoorangután *(Palaeosimia)* relacionado después con el *Sivapithecus*, el *Sivapithecus indicus*, el *S. giganteus (Dryopithecus giganteus)*, el *Dryopithecus punjabicus*, el *Bramapithecus punjabicus*, los *Dryopithecus caullery*, *D. frickae* (hoy *Sivapithecus sivalensis* y *D. pilgrimi*, el *Sivapithecus middlemissi*, el *S. orientalis* y el *S. himalayense*, etc.

Según la memoria de la Universidad de Yale-Cambrige de 1938, los géneros indiscutibles son: *Sivapithecus*, *Bramapithecus* y *Ramapithecus*.

Las farmacias chinas de Java, Manila y Hongkong son, aunque parezca mentira, importantes «yacimientos fosilíferos», puesto que allí se encuentran fósiles vendidos como «dientes de dragón», que después se recogen en el terreno. Lo mismo que sucedió con el *Sinanthropus*, se recogieron dientes de un orangután fósil, que años después fué hallado *in situ*, en 1935, en el Pleistoceno. Pertenecen a un orangután de mayor tamaño que los gorilas actuales, y que ha recibido el nombre de *Gigantopithecus blacki*.

En África no se conocian restos de antropoides fósiles hasta hace pocos años, que se estudiaron los fósiles de Korn (Kenya), donde aparecieron en el Mioceno inferior tres nuevos géneros: *Linnopithecus*, *Xenopithecus* y *Proconsul africanus;* este último una forma chimpanzoide, más primitivo que el chimpancé. Réstanos el citar los hallazgos de hylobátidos que aparecen, o empiezan a aparecer, en terrenos más antiguos que los antropomorfos. El primer descubrimiento fué el *Pliopithecus antiquus*, hecho por E. Lartet en Sansan (Francia), especie fósil que ha aparecido en Francia, Suiza, Alemania, Estiria, etc.

De Fayun (Egipto) ha dado a conocer Schlosser de terrenos oligocenos un *Maeropithecus*, el *Propliopithecus* y el *Parapithecus fraasi*. Otros restos de hylobatidos se han hallado en China, Birmania, NW. de la India, Kenya, Egipto, y Europa desde Estiria hasta los Pirineos.

En resumen: si escasos y fragmentarios son los restos fósiles del hombre, aún más raros y más menudos son los vestigios de las especies extinguidas de los antropomorfos.

BIBLIOGRAFÍA

Boule (M.). — *Les hommes fossiles.* París, 1923; 2ª edición.

Montandon (G.). — *L'homme préhistorique et les préhumains.* París, 1943.

Gervais (P.). — *Zoologie et Paléontologie générales.* París, 1876.

Gaudry (A.). — *Les enchaînements du monde animal. Mammiferes tertiaires.* París, 1878.

Selenka (E.). — *Menschenaffen.* Wiesbaden, 1898-1899.

Gregory (W. K.). — *Studies on the evolution of the human dentition.* Baltimore, 1922.

Rode (P.). — *Los primates de l'Africa.* París, 1937.

ANTROPOMORFOS DE EUROPA.

Lartet (E.). — *Note sur un grand Singe fossile qui se rattache au groupe des Singes supérieurs.* «C. R. de l'Académie des Sciences», t. 43, páginas 219-222. París, 1856.

Gaudry (A.). — *Le Dryopithecus.* «Mem. de la Soc. Geol. de France», t. I, pp. 5-11. París, 1890.

Harlé (E.). — *Une mâchoire de Dryopithecus.* «Bull. Soc. Geol. de France», t. 26, pp. 377-383. París, 1898.

Vidal (L. M.). — *Nota sobre la presencia del Dryopithecus en el Mioceno superior del Pirineo catalán.* «Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. 13. Madrid, 1913.

ANTROPOMORFOS DE LA INDIA.

Lydekker (R.). — *Siwalik Mammalia.* «Memoirs of the Geological Survey of India. Palaentologica Indica», Serie X, t. 4. Calcuta, 1886.

Pilgrim (G. E.). — *New Siwalik Primates.* «Records of the Geological Survey of India», t. 45, pp. 1-74. Calcuta, 1915.

Idem. — *A Sivapithecus palate and other primate fossils from India.* «Mem. Geological Survey of India. Paleontologica Indica», nueva serie, t. 14. Calcuta, 1927.

Gregory (W. K.) and Hellman (M.). — *The dentition of Dryopithecus and the origin of Man.* «Anthropological Papers of the American Museum of Natural History», t. 28, pp. 1-123. New York, 1926.

Gregory (W. K.) and Hellman (M.) — *Fossil Anthropoids of the Yale-Cambrige India Expedition of 1935.* «Carnegie Institution of Washington». Publication nº 495, 1938

ANTROPOMORFOS DE CHINA.

Koenigswald (G. H. R. von). — *Eine fossile Saügetierfauna mit Simia aus Südchina.* «Koninklijke Akademie van Wetenschappen the Amsterdam. Proceedings of the section of Sciences», t. 38, pp. 872-879. Amsterdam, 1935.

ANTROPOIDES DE AFRICA.

Hopwood (A. T.). — *Miocene Primates from Kenya.* «The Journal of the Linnean Society of London, 1938. Zoology», t. 38, pp. 437-464.

HYLOBÁTIDOS.

Lartet (E.). — *Note sur les ossements des terraines tertiaires de Simorre, de Salsan...* «C. R. de l'Académie des Sciences». París, 1837, pp. 85-93 y 583-584.

Schlorzer (M.). — *Beiträge zur Kenntnis der oligozänen Landsängetiere aus dem Fayum.* «Beiträge zur Palätontologie und Geologie oesterreichungarn, t. 24, pp. 51-167. Viena, 1911.

Fourteau (R.). — *Contribution à l'étude des Vertébrés miocenes de l'Egipte.* El Cairo, 1920.

Colbert (E. H.). — *Fossil mamals from Burma in the American Museum of Natural History,* «Bull. American Museum of Natural History», t. 74, pp. 255-436. New York, 1938.

I. — LOS PARANTRÓPIDOS.

Generalidades sobre los Parantrópidos. — Los nuevos hallazgos han hecho retroceder la línea divisoria entre el Hombre y el mono. Hace años pareció estar el puente de unión en el cacareado *Pithecanthropus:* éste era simplemente un gibón humanoide que andaba erguido. Hoy se conocen formas o especies de monos más humanoides que todas las conocidas.

Lo que más llama la atención de este grupo, hoy consti-

tuído por tres especies, es la dentición más humanoide que antropoide cuando se consideran las piezas aisladas, pero a la inversa, en su conjunto, «Todos los dientes, salvo el incisivo del *Plesioanthropus* — dice M. Monteil —, que no sobrepasa al del hombre y el canino que le excede un poco, son formidables en su tamaño absoluto; pero si ellos fueran más reducidos, yo no dudaría en considerarlos como humanos». A pesar de este hecho, los parantrópidos muestran un carácter muy primitivo, cual es el presentar sólo dos tipos de dientes, incisiformes y molariformes, cuando los antropoides muestran tres (incisiformes, caniniformes y molariformes), y los hombres cuatro (incisivos, caninos, premolares y molares). En este punto, pues, los parantrópidos están a tanta distancia de los antropoides y del Hombre como éste de aquéllos.

Los cráneos son pequeños y alargados, y su talla — aunque apenas se conoce el esqueleto — denuncia seres del tamaño de los pigmeos, que andaban, más o menos vertical y en estación lo más asombroso, *manejaban ya rudimentarios instrumentos*. Por último, aumenta el desconcierto el hecho de su modernidad geológica, pues el *Australopithecus* pertenece al Pleistoceno inferior, en todo caso al Plioceno reciente, mientras que el *Paranthropus* y el *Plesioanthropus* vivieron en África del Sur en el Plioceno medio.

Es decir, estos enigmáticos seres, si se les juzga como eslabones de la cadena supuesta que ligaría el mono del Hombre, vivieron en tiempos en que ya existía el verdadero Hombre sobre la Tierra.

Australopithecus africanus. — En 1925 se descubrió en una caverna caliza cerca de Taungs, en las proximidades de Kimberley (Bechuanaland, África del Sur) un cráneo de un mono antropoide fósil, que poco después fué objeto de una breve descripción por el profesor R. A. Dart.

El fósil comprendía la cara incrustada en la cabeza y el

molde del encéfalo; las piezas de la caja craneana estaban unidas a esto. La mandíbula inferior estaba soldada, y la dentición muy bien conservada.

No ha sido objeto de una descripción detallada, sino de cortas notas del profesor Dart; R. Broon ha dado algunos detalles sobre este fósil y una buena fotografía.

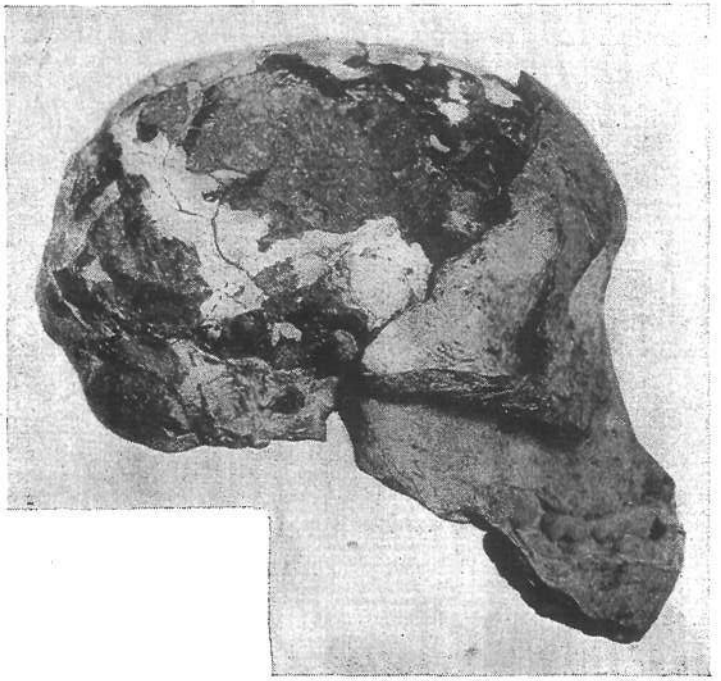
El cráneo es parecido a un chimpacé joven.

Sus dientes son los de leche; los primeros molares habían perforado la encía, pero no estaban en uso, por lo cual el fósil estaba en un grado de desarrollo equivalente a un niño de cinco a seis años. Es de interés capital tener en cuenta desde un principio este hecho, puesto que las afinidades de los antropoides y el Hombre son mayores en la edad temprana que en la madura.

La capacidad craneal del *Australopithecus* es, según Dart, de 520 cms. cúbicos, y sègún Keith, de 500 cms. Este autor cree que el cráneo es femenino, por lo cual la capacidad del adulto femenino sería de 600 cms. cúbicos, y el masculino de 700-750 cms. cúbicos.

El molde endocraneano nos indica que el cerebro era relativamente mayor que el del gorila y el chimpancé, y que por la forma se aproxima al humano. Tal sucede con el desarrollo del lóbulo parietal, que indica un desarrollo mayor de los miembros inferiores, y la región prefrontal que rige los movimientos inteligentes de las manos y de los dedos.

La cara del antropoide del Taungs difiere de la del gorila en lo acusado de la frente y la ausencia de arcadas supraorbitarias. Estas últimas no se desarrollan en los antropomorfos actuales más que en los machos adultos, por lo cual este carácter no tiene tanto valor. Las órbitas son grandes y redondas. La región nasal es plana y ancha, más vecina a la del Hombre que a los antropomorfos; el orificio nasal es casi tan ancho como largo. La parte infranasal es redondeada y está desarrollada. La mandíbula inferior tiene perfil redondeado.



Cráneo del *Australopithecus africanus.*

Los caracteres del cráneo obligan a relacionar el *Australopithecus africanus* con el chimpancé y el gorila, pero la dentición ofrece grandes relaciones con la humana. Según Gregory, autoridad máxima en lo que se refiere a estudios comparados de la dentición humana, el *Australopithecus* ofrece, tres caracteres dentarios vecinos al gorila y al chimpancé, tres comunes a éstos al Hombre primitivo, y veinte de transición o comunes con el Hombre primitivo.

Los incisivos, relativamente pequeños, están muy usados, y no están dirigidos hacia afuera como ocurre en los antropomorfos.

Los caninos son relativamente pequeños, y se parecen más a los humanos que a los de los grandes simios.

Los premolares son de un interés excepcional, pues su corona muestra las mismas cúspides humanas correspondientes a la dentición de leche. El primer molar concuerda, por el contrario, con el del *Dryopithecus*.

Según A. Keith, el *Australopithecus* estaba más emparentado con el chimpancé, el gorila y el orangután que con el Hombre, pero estaba más evolucionado que los antropomorfos vivientes, y tenía características que deben ser conceptuadas como propias de un tipo humanoide.

Junto con el *Australopithecus* han aparecido en la brecha huesos de babuinos gigantes fósiles *(Papio africanus), helamys* extinguidos *(Pedetes gracilis),* topos gigantes *(Gypsorhychis darti),* hyrax *(Procavia antigua),* antílopes *(Palaetragiscus longiceps, Cephalophus pavus),* etc., que W. D. Mattheu considera como del Cuaternario inferior, es decir, la misma edad aproximadamente que el *Pithecanthropus* y el *Sinanthropus,* con los que se entrevee alguna relación.

Esta brecha hace suponer que el *Australopithecus* era cazador, y que empleó para matar los animales palos y piedras.

Plesioanthropus transvaalensis y *Paranthropus robustus.*—

Las excavaciones de Broom en 1936-38 en Sterkfontein y Kromdraai en las fuentes del río Cocodrilo, un afluente del Limpopo (Transvaal), dieron por resultado el hallazgo de cráneos, dientes y fragmentos esqueléticos de dos seres vecinos al *Australopithecus*. El *Plesianthropus* de Sterkfontein tiene cráneo más corto y más ancho que el del *Australopithecus* y más prognato. El cráneo del *Paranthropus*, hallado por un escolar, está mejor conservado que aquél, si bien falta la mitad superior de la bóveda; en cambio, están intactos los arcos zigomáticos y la unión de los palatinos y la cara con el cráneo. Su capacidad aproximada es de 600 cms. cúbicos. La cara es totalmente distinta de todo mono u homínido conocido, pues los pómulos están proyectados hacia delante, de tal modo que de perfil ocultan la legión nasal. El hueso timpánico no está separado de la cavidad glenoidea por una fuerte apófisis postglenoidea, como sucede en los monos, sino que forma parte de la misma, aunque sean uno y otra más voluminosos.

Los dientes son enormes en relación con los del Hombre, salvo el incisivo y el canino del *Plesioanthropus*, que son más pequeños que los del *Sinanthropus*, que los de los Homínidos e incluso el hombre actual. El canino, que sobrepasa apenas el tamaño medio en Europa, no parece tener el papel que tiene tal pieza en la mandíbula de los monos antropomorfos. Los molares tienen tamaño creciente del primero al tercero, carácter frecuente en los antropoides; en el hombre la regla es que el tercero sea más pequeño que el segundo.

El molar segundo ofrece una mezcla interesante de caracteres humanoides y primitivos, y lo que es interesante, la forma del modelado de la dentición indica para estos seres una alimentación más omnívora que la de los antropomorfos. También lo es el que a juzgar por el estudio de la extremidad distal de un húmero de Kromdaai y otra distal de un fémur de Sterkfontein, no parezca dudoso, según

Montandon, «que marcharan sobre sus extremidades posteriores, y también pudiera ser que su estación fuera tan vertical como la del Hombre».

BIBLIOGRAFÍA

Dart (R. A.). — *Australopithecus africanus. The Man-Ape of South Africa.* «The Nature 7. febr. 1925. London.

Broom (R.). — *Les origines de l'homme,* «Payot», edit. París, 1934, páginas 120-146.

Keith (A.). — *New Discoverings relatings, to the Antiquity of Man.* London, 1931.

Reche. — *Primaten.* «Reallexikon der Vorgeschichte», t. X, pp. 249-251. Berlín, 1927-28.

Montandon (G.). — *L'Homme préhistorique et les préhumains.* París, 1943.

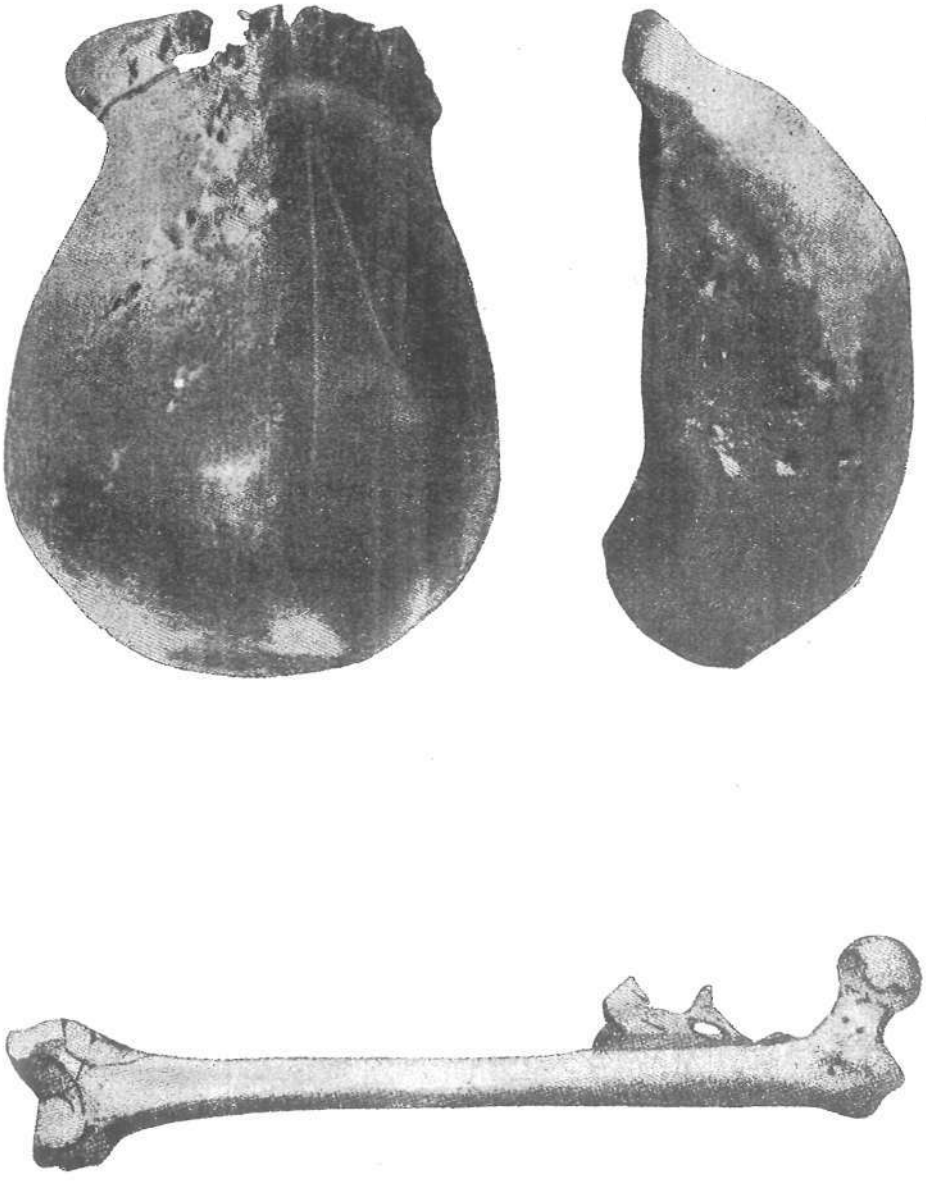
II. — Los Protoantropos.

En el principio del Pleistoceno o Cuaternario es cuando comienzan a aparecer restos fósiles del Hombre. Por un lado los Protoantropos, muy primitivos, muy pitecoides, pero con caracteres humanos, pudiéndose discutir si ese carácter simio sea producto de una degeneración, o si, por el contrario, es el principio de la humanización como se creía firmemente en los tiempos pasados. Desde luego, el que — como hemos visto en el capítulo anterior — coexistan al mismo tiempo estos hombres teromorfos, o con caracteres primitivos, con otros emparentados con el *Homo sapiens* y con la raza blanca, hacen pensar en que no podemos pretender que sean los eslabones de la cadena hipotética que nos lleve del *Pithecanthropus-Sinanthropus,* al hombre de Neandertal y de éste al *Homo sapiens.* Ahora bien, sea cualquiera

la hipótesis que se formule después, el hecho cierto es que tales seres humanos pitecoides han existido tanto en Java *(Pithecanthropus erectus),* como en China *(Sinanthropus pekinensis),* como en el África oriental *(Africanthropus niarasensis),* y como en Alemania *(Maueranthropus heidelbergensis).* Para su descripción procederemos por este orden, que es también el de la importancia de los hallazgos, no por índoles teóricas, sino por la del material óseo de que disponemos en cada caso.

Caracteres generales de los Protoantropos. — Es tan poco lo que sabemos sobre ellos, y tan alejados los yacimientos en el espacio, y pertenecientes a una antigüedad tan remota, que no puede darse como caracteres comunes más que la asociación de caracteres netamente humanos con otros netamente pitecoides; tal sucede con el antagonismo de la bóveda craneal y el fémur en el *Pithecanthropus,* la mandíbula y los dientes en el *Homo heidelbergensis.* Pero por otro lado, el hecho de que en la época de éste se tallara la piedra y se conociera el fuego (en Mauer no se ha encontrado nada, pero sí en otras partes correspondientes al mismo nivel geológico), y lo que es indudable, ambos fueron ya utilizados por el *Sinanthropus,* lo que nos indica que estos protohombres, a pesar de su pequeña capacidad craneana, eran Hombres, puesto que estaban en posesión de los primeros atributos de la Cultura humana, los cuales eran desconocidos por los pueblos más primitivos de la actualidad cuando fueron descubiertos por los viajeros. Sobre este tema hemos de volver de nuevo en trabajo aparte destinado a investigar en qué relación se encuentran los pueblos primitivos de la actualidad con los prehistóricos, y especialmente los paleolíticos.

Pithecanthropus erectus. — En 1891, un joven médico holandés, E. Dubois, descubrió en Trinil, en el valle del río



Cráneo y fémur del *Pithecanthropus érectus.*

Solo, en las vertientes del volcán Lawu-Kukusan, en la isla de Java, una bóveda craneana muy primitiva, la que le pareció que correspondía al ser hipotético de Haeckel, que servía de puente a la evolución del mono al hombre y que denominaba *Pithecanthropus*, y un fémur rectilíneo que justificaba el que la especie se llamara *erectus*. El hallazgo, según Dubois, fué hecho en terrenos del final de la Era terciaria, y por lo tanto ya se tenía cuanto buscaba el evolucionismo de «fin de siglo».

Las discusiones que suscitó este fósil fueron apasionadas y acaloradas. En 1906, la viuda del profesor Selenka realizó una expedición a Java para reconocer el yacimiento del *Pithecanthropus* y obtener más restos. No fué así; volvió con muchos fósiles, pero sin ningún hueso del hombre-mono javanés.

El mismo año del descubrimiento de Trinil, Dubois descubrió un fragmento de la región mentoniana de la mandíbula en Kedung Brubus, y habían de pasar cuarenta y cinco años antes de que se realizaran los nuevos hallazgos. En 1936 se descubrió la calvaria de un niño en Modjokerto; en el mismo año von Koenigswald encontró en Sangiran una mandíbula, una bóveda craneal, un fragmento de cráneo y un maxilar y otro trozo craneal. Hoy, por tanto, tenemos más elementos de juicio para el estudio del famosísimo *Pithecanthropus*.

Empezaremos por las piezas recogidas por Dubois. La bóveda es dolicocéfala. Su capacidad se calcula en 900 centímetros cúbicos. La frente es muy huída, y tiene una visera supraorbitaria. Las líneas temporales distan mucho una de otra e indican unos músculos masticadores no muy desarrollados. La protuberancia occipital externa está soldada, como sucede en los chimpancés, con la cresta supramastoidal. La bóveda aislada y sin otro elemento de juicio sería atribuída sin reservas a un gibón gigantesco que evolucionaba hacia el hombre. Este era el punto de vis-

ta de Dubois. Pero después de muchas discusiones, éste, que ha guardado cuidadosamente la pieza sin dejarla ver más que a sus partidarios, ha hecho saber, después de las críticas de Weinert, que tiene senos frontales, de los cuales carecen los gibones y el orangután, y en cambio los presentan el hombre, el gorila y el chimpancé. Pero Dubois no se convence con esto, y todavía en 1937 sostuvo ante los hallazgos del *Sinanthropus,* que el *Pithecanthropus* es un gibón y más antiguo que aquél.

El fémur del *Pithecanthropus* es el izquierdo. Está completo, y presenta una exóstosis múltiple y ramificada patológica. Su forma es rectilínea y totalmente humana.

Los dientes son tres: un premolar primero izquierdo, un segundo molar izquierdo y el tercer molar derecho. Es incomprensible, pero es verdad, que no han aparecido a la luz sus descripciones y figuras hasta 1930. El premolar es humano; Weidenreich lo cree de un hombre primigenio, pero en cambio los molares parecen de un orangután.

El hallazgo de Trinil se nos aparece así con una mezcla de caracteres. Si todas las piezas son del mismo individuo, éste por el cráneo será un gibón gigante, por el fémur y por el premolar un *Homo sapiens* y por los molares un orangután. ¿Cómo es posible? Veremos si arrojan alguna luz los siguientes hallazgos:

El fragmento de mandíbula de Kedung Brubus, a 40 kilómetros de Trinil, es de robustez media, y se caracteriza porque la fosa digástrica está muy desarrollada y situada en la cara inferior de la región mentoniana, en vez de la cara posterior, como es lo normal en el hombre.

El hallazgo de Modjokerto es interesante, pues se trata de un cráneo de niño de año y medio, el único que se conoce de los protoántropos. Como las características especiales de raza se marcan sólo en el cráneo adulto, muchos aspectos de esta pieza quedan sin término de comparación. H. Grimm, que lo ha estudiado, pone de manifiesto que es

braquicrano, que su capacidad es mayor que los del *Homo sapiens* de esa edad y que muestra una fuerte visera supraorbitana en formación. A Dubois parece no agradarle el que este niño sea el hijo del *Pithecanthropus*, y con los hallazgos de Ngandong, que más adelante estudiaremos, los relaciona con el *Sinanthropus* de Peking. Para Weidenreich este niño es un resto infantil del *Pithecanthropus*.

Sólo hay pequeñas descripciones de los hallazgos de Saringan.

La mandíbula de 1936 es pesada, maciza y sin mentón, como la de Heidelberg, pero si la dentición de ésta es más humana, la de aquélla es más pitecoide. El nuevo cráneo, o mejor bóveda, es un doble de la famosa de Trinil, aunque más pequeña. Según Koenigswald y Weidenreich, que son los primeros que la han descrito, se parecen como un huevo a otro huevo.

Los otros fragmentos de Saringan no añaden nada nuevo al parecer; sólo el trozo de la mandíbula superior hace plantear la cuestión del *Pithecanthropus* desde un punto de vista nuevo.

Su vista palatal muestra una línea del arco dental simia, y la presencia de un diastema canino da que pensar otra vez que el *Pithecanthropus* sea una especie falsa, y que sus restos haya que clasificarlos como pertenecientes a un Homo y a un gran gibón.

Sinanthropus pekinensis. — El descubrimiento de este fósil humano es de lo más peregrino y novelesco, puesto que mucho antes de encontrarse realmente algunos dientes suyos figuraban en las colecciones paleontológicas de Europa y habían sido descritos por el sabio paleontólogo M. Schlosser. Era debido a que en la medicina china figura como producto terapéutico muy importante el «diente de dragón», es decir, huesos fósiles. Por eso una manera de encontrarlos es comprarlos en las farmacias chinas,

no sólo del Celeste Imperio, sino de las regiones inmediatas.

Antes de excavarse el yacimiento de Chu-ku-tien (Chou-kou-tien), al SW. de Peking, ya se tenían varios dientes de este protoántropo. Las excavaciones de este lugar, rellenos de más de 50 metros en las grietas de una montaña caliza cretácea, anteriores al loess con industria mustero-levalloisiense, en los que se abre la cueva artificial de Kötze-tang, emprendidas a partir de 1927 bajo la dirección de Bohlin, C. C. Young y W. C. Pei, han obtenido hasta 1940 los restos de unos cuarenta individuos, aunque representados cada uno por pocas piezas esqueléticas. Sin embargo, el material es magnífico, pues está constituído por:

Cinco bóvedas craneanas más o menos completas.

Diez fragmentos craneales, pertenecientes por lo menos a seis individuos.

Cuatro fragmentos de la cara y otros trozos más pequeños.

Catorce mandíbulas fragmentarias.

Ciento cincuenta dientes.

Un fragmento de atlas.

Una clavícula.

Un húmero fragmentario y otro trozo.

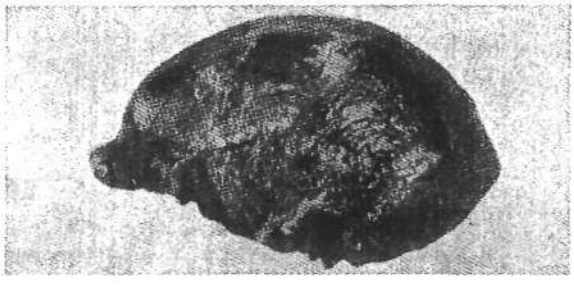
Un hueso semilunar.

Cinco fémures fragmentarios.

La edad de estos restos está garantizada como del Pleistoceno inferior. Lo más curioso es que están acompañados de hogares y restos de industria lítica y ósea, sobre las que insistiremos después.

El cráneo del *Sinanthropus* tiene 1.000 centímetros cúbicos de capacidad, la bóveda es aplanada y el cráneo, en su conjunto, no sería comparable con una esfera, como sucede con el hombre actual, sino con una lenteja, puesto que se asemeja a dos cúpulas únidas por la base. Muestra *torus* frontal y occipital, éste continuado por una cresta supra-

1



2

3

1-2. — *Sinanthropus pekinensis.*
3. — Cráneo de Galley-Hill.

mastoidal. La región auricular ofrece como particularidad el que la región petrosa no es oblicua como en el hombre blanco, sino según una línea quebrada. La pared del canal auditiva es gruesa y abombada hacia adelante.

Como se poseen una gran cantidad de dientes se pueden precisar los caracteres de cada pieza. En general se distinguen de los del *Homo sapiens* por sus grandes dimensiones, por sus numerosas rídulas y por el resto de *cingulum* o cintura común en los antropomorfos.

La cara posterior o lingual de los incisivos superiores están excavados en forma de pala, como es normal en las razas mongoloides.

El canino inferior es en forma de incisivo. Los premolares inferiores difieren tanto de los del hombre como de los de los antropomorfos, pues muestran tendencias molariformes. Los molares tienen, en resumen, las características siguientes: el primer molar es más pequeño que el último; la longitud de la corona es más grande que la anchura; tienen seis cúspides; el garabito driopiteco es neto; el esmalte desciende más por el lado vestibular que por el lingual, etc. Todos estos caracteres son comunes con los antropomorfos. De los otros huesos no sabemos nada.

Weidenreich cree que el *Sinanthrophus pekinensis*, por lo que afecta a la dentición, está en la línea de los antropoides hacia el hombre, pero más cerca de aquéllos que del hombre de Neandertal. Sin embargo, a base del carácter de los incisivos en forma de pala, le lleva a considerar el *Sinanthropus* como antecesor de los mongoles. Montandon cree que se le puede mejor relacionar con el tipo ainú.

Una particularidad del hallazgo de *Sinanthropus* que no presentan ninguno de los otros de paleoántropos, es el que junto con sus restos óseos se encontraron vestigios de fuego y de industria, que fueron considerados como tales por el profesor H. Breuil.

Las primeras sospechas le fueron sugeridas por una pe-

queña asta de ciervo que le fué presentada por el P. Teilhard, en la que reconoció que la citada pieza había estado expuesta al fuego, que había sufrido un martillado para facilitar su prensión y que sobre el pedicelo se veían incisiones, muchas de ellas producidas con un utensilio de piedra. Estas manifestaciones sobre la posibilidad de que existieran en el yacimiento del *Sinanthropus* huellas de industria humana, determinó que el profesor H. Breuil fuera invitado por la Geological Survey de Pekín y la fundación Rockefeller a visitar tan famosas excavaciones chinas, cuyo interés se había acrecentado por el hallazgo del P. Teilhard de niveles de hogares y por la recolección de huesos y de lascas de cristal de roca trabajados.

El yacimiento de Chou-kou-tien consiste, como hemos dicho, en un relleno de más de 50 metros de las grietas de una colina cretácica, que es anterior a los depósitos típicos de loess con industria mustero-auriñaciense. El profesor Bréuil apreció varios niveles con carbones, cenizas y huesos quemados, azulados por la transformación del fosfato cálcico en fosfato de hierro. Los montones carbonosos eran enormes (siete metros), lo que indica un fuego encendido sin interrupción durante largo tiempo.

Tanto el doctor J. G. Andersson como el profesor Pei habían observado que en relación con los restos de *Sinanthropus* aparecían lascas de cuarzo. El profesor Breuil halló utensilios de una roca volcánica, sumamente descompuesta, tallados en grandes lascas. Esto era excepcional, pues lo más abundante eran lascas de cuarzo de pequeño tamaño, perfectamente definidas como de talla humana y tan características como las de la misma materia de yacimientos musterienses franceses. Se pueden discernir entre los millares de piezas, puntas, perforadores, taladros, cinceles, muescas, de un trabajo sencillo, pero satisfactorio. Hay algunos ensayos de instrumentos de talla bifacial. También hay algunos guijarros de cuarcita o de roca granuda talla-

dos. Es imposible, como justificadamente indica el profesor Breuil, relacionar esta industria con las de Europa. En cambio no carecen de semejanza con industrias chinas anteriores al depósito de loess, todavía mal conocidas. Juzga más apropiado asignarles provisionalmente el nombre de Chukutiense que no asimilarles prematura y dudosamente con los grupos europeos. Esto no quita la posibilidad de que sea el *Sinanthropus* un antepasado del *Homo neandertalensis*, y el Chukutiense una etapa originaria del Musteriense.

Otro resultado importante a que ha llegado H. Breuil es el relativo a la gran antigüedad de la talla del hueso, que en Europa ya se sospechaba que era anterior al final del Musteriense, como era generalmente admitido. Plantea como muy probable que la edad del hueso y del asta haya precedido a la edad de la piedra tallada.

En Chou-kou-tien las astas de cérvidos jóvenes y los cuernos de las gacelas han sido trabajados por percusión en la base; las cornamentas grandes fueron en algunos casos quemadas y cortadas. También se reconocen huellas de uso en los frontales, mandíbulas inferiores y en los huesos largos.

Hay un hecho curioso sobre el *Sinanthropus*, y es que sólo se han encontrado bóvedas craneanas y otros fragmentos, maxilares, un buen número de dientes y huesecillos de las extremidades. Parece, por tanto, como si se hubiera traído a la cueva sólo la cabeza descarnada por la putrefacción. Muchos sabios se inclinan ante estos hechos a pensar en que el autor del fuego y de la industria era un verdadero hombre, que había traído a su campamento cráneos del *Sinanthropus* como trofeos de caza. Semejantes juicios ya se habían emitido respecto al *Homo neandertalensis*, que se le juzgaba demasiado idiota para tallar la bella industria musteriense, la cual sería debida a «verdaderos hombres». Breuil admite, por el contrario, «que el *Sinanthropus*, ya humano, sacaba de la caverna los cadáveres de sus semejantes y

volvía a traer, como piadoso recuerdo familiar, sólo los cráneos y mandíbulas descarnados».

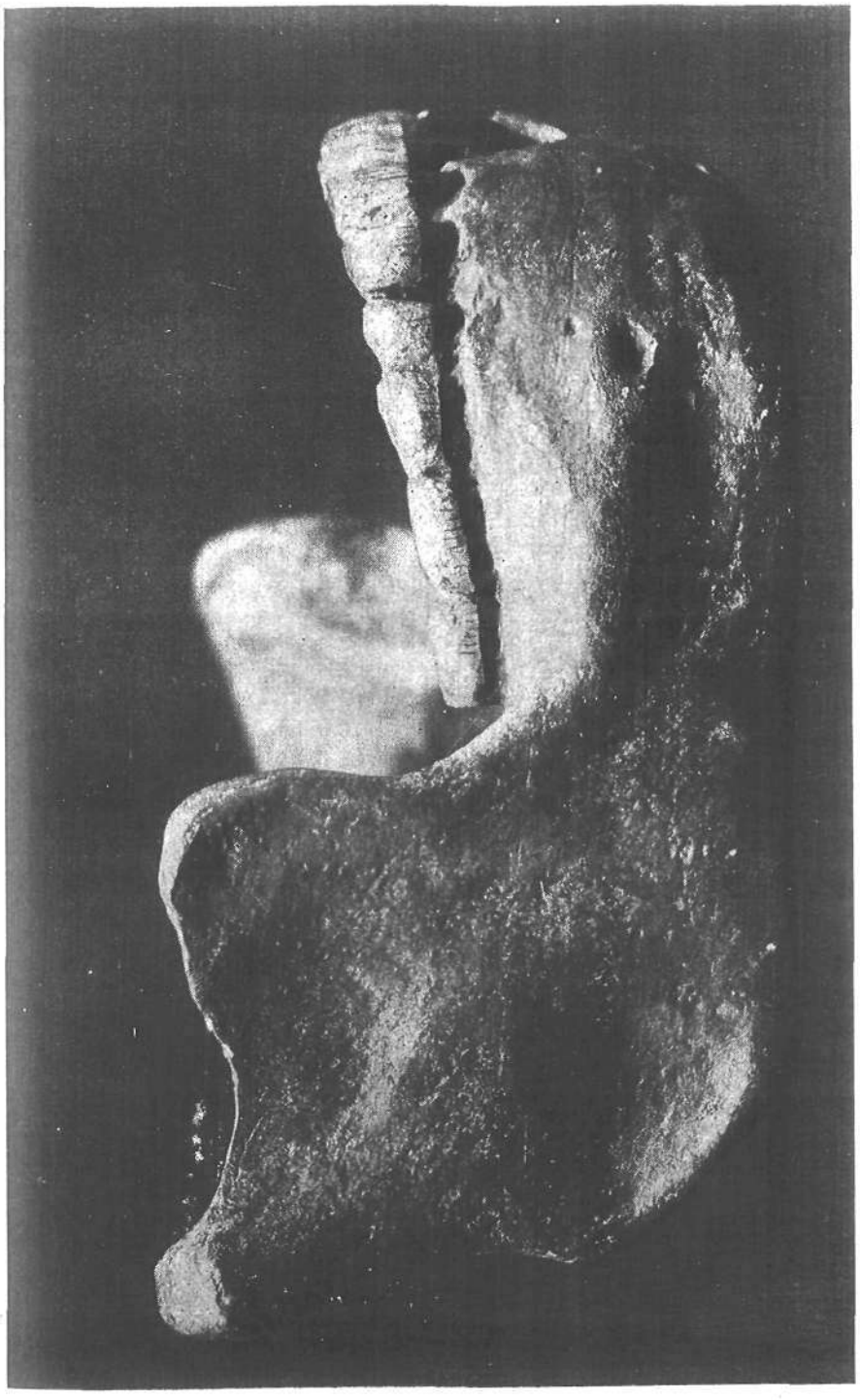
El Africanthropus niarasensis. — En el borde del lago Niasara (antigua África Oriental alemana), Kohl-Larsen halló en 1935 una serie de fragmentos de huesos humanoides, que han sido reconstruídos por Bauermeister y Weinert. Las piezas más notables son dos cráneos. El primero, femenino, es más largo que los del *Sinanthropus* (191 milímetros). La bóveda es más elevada, el frontal es más corto que el parietal, el prognatismo es moderado, el canino es mayor que los del hombre actual y el molar tiene raíces divergentes, lo cual es un carácter pitecoide.

Del otro cráneo no se tiene más que el occipital, que no es tan proeminente como el del *Pithecanthropus* y el *Sinanthropus,* sino más bien redondeado.

Estos cráneos que parecen ser muy antiguos, pues los acompañaban restos de *Hipparion* pliocenos, están en relación estrecha, por un lado, con los protoántropos de Java y China, y por otro, con el cráneo de Broken-Hill, del que nos ocuparemos más adelante. No deja de tener interés el que no ofrezcan ningún carácter propiamente negroide.

Hay que esperar los resultados de la expedición hecha en 1938 al mismo lugar, en la que se recogieron más restos de esta primitiva forma humana.

El Protoanthropus heidebergensis (Maueranthropo u Homo heidelbergensis). — Por ser un lugar en que solían aparecer huesos fósiles de animales cuaternarios, los profesores de la Universidad de Heidelberg visitaban con frecuencia una cantera de arena del valle del Elzeng, cerca de Mauer. Allí apareció en 1907, a 24 metros de profundidad, junto con fauna del Pleistoceno inferior *(Elephas antiquus, Rhinoceros etruscus, Equus stenonis,* etc.), una mandíbula humanoide que fué publicada al año siguiente por Schoetensack.



Mandíbula del *Protoanthropus heidelbergensis* (Mauer, Alemania).

Hay una vez más una yuxtaposición de caracteres. Si se ve la mandíbula y no la dentición, se creería estar en presencia de una mandíbula de chimpancé; mas si se examinan los dientes, se ve que éstos son totalmente humanos.

La mandíbula es robusta, sus ramas ascendentes son casi tan anchas como altas, la escotadura sigmoidea es poco profunda, la apófisis coronoide obtusa y más baja que la condílea, el ángulo es truncado como en el gorila y el chimpancé. La rama horizontal no es alargada, el borde inferior es ligeramente cóncavo en la región de la sínfisis. Aquí es gruesa y sin mentón alguno. La huella de inserción del músculo digástrico está en la cara inferior, como en el chimpancé. El espacio que dejan las dos ramas alveolares para la lengua es muy reducido.

En cambio, como hemos indicado, la dentadura es humana: su perfil alveolar es una parábola perfecta; no hay diastemas, los caninos son pequeños, los molares, aunque grandes (taurodontos) en sí, son moderados en proporción al tamaño de la mandíbula en que se asientan, y no ofrecen nada extraño a la dentadura propiamente humana.

En el hombre de Mauer, o, mejor dicho, en lo que conocemos del Hombre de Mauer, el acento de lo humano se marca en la dentadura, mientras que la parte ósea es más primitiva. La mandíbula de Sangiran es en este aspecto semejante, pero la dentición es más pitecoide. Por el contrario, la mandíbula G. I. del *Sinanthropus,* que se le parece mucho, muestra una forma más humanoide en lo que respecta a la rama ascendente.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA GENERAL A ESTA PARTE Y SIGUIENTES

Quatrefages (A. de) et Hamy (E. T.). — *Crania ethnica. Les crânes des races humaines.* París, 1882.

Mortillet (G. et A. de). — *Le Prehistorique.* París, 1900.

Schwalbe (G.). — *Die Abstammung des Menchen und die altesten Menschenformen.* Leipzig-Berlín, 1916.

Guiffrida-Ruggeri (V.). — *Su l'origen dell Uomo.* Bolonia, 1921.

Bonle (M.). — *Les Hommes fossiles.* París, 1923.

Sollas (W. J.). — *Ancient hunters and their modern representatives.* Londres, 1924.

Mollison (T.). — *Neuere Funde und Untersuchungen fossiler Menschenaffenund Menschen.* «Ergebrise der Anatomie und Entwicklungsgeschichte», t. 25, pp. 696-671. Berlín, 1924.

Hrdlcka (A.). — *The most ancient skeletal remains of Man.* Washington, 1923.

Idem. — *The skeletal remains of early Man.* Washington, 1930.

Obermaier (H.). — *El hombre fósil.* Madrid, 1926.

Mendes Correa (A. A.). —*Homo.* Coimbra, 1926.

Keith (A.). — *The anthiquity of Man.* Londres, 1925.

Idem. — *New discoveries relating to the anthiquity of Man.* Londres, 1931.

Wiegers (F.) y Weiner (H.). — *Diluviale Vorgeschichte des Menschen.* Stuttgart, 1928.

Weiner (H.). — *Ursprung der Menschheit.* Stuttgart, 1932.

Idem. — *Entstehung der Menschenrassen.* Stuttgart, 1941.

Idem. — *A guide to fossil remains of Man in the British Museum of London.*

Eickstedt (E. von). — *Rassenkunde und Rassengeschichte.* Breslau, 1938.

Biasutti (A.). — *Rasse ei popoli della Terra.* Torino, 1940.

Montandon (G.). — *L'Homme préhistorique et les Préhumains.* París, 1943.

PITHECANTROPO.

Dubois (E.). — *Pithecantropus erectus, eine Menschenaehnliche Vebergangsform ans Java.* Batavia, 1894.

Manouvrier (L.). — *Discussion du «Pithecanthropus erectus» comme précurseur présume de l'Homme.* «Bull. Soc. d'Autrop», París, 1895.

Dubois (E.). — Diferentes monografías aparecidas en los «Proceedings of the section of Sciences», de la Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, tomos 27, 29 y 38.

Koenigswald (G. H. R. von). — *Erste Mitteilung über einen fossilen Hominiden aus dem Altpleistocän Ostjavas.* Ibidem, t. 39. Amsterdam, 1936.

Idem. — *Ein Unterkieferfragment des Pithecanthropus aus den Trinilschichten Mitteljavas.* Ibidem, t. 40, pp. 883-93.

Koenigswald (G. H. R. von) and Weidenreich (F.). — *Discovery of an additional Pithecanthropusskull.* Nature, 15-X-1938. Londres.

Idem. — *The relationship between Pithecanthropus and Sinanthropus.* Ibidem, 2-XII-1939.

SINANTROPO.

Black (D.). — *Tertiary Man in Asia.* «Bull. of the Geological Survay of China», t. 5, pp. 208 ss. Peking, 1927.

Smith (G. E.). — *The significance of the Peking Man.* Londres, 1931.

Black, Teilhard de Chardin, Young and Pei. — *Fossil Man in China.* «Memoirs of the Geological Survey of China». Serie A, nº 11. Peking, 1934.

Weidenreich (F.). — *The Sinanthropus population of Choukoutien (Locality I) with a preliminary report on new discoveries.* Ibidem, t. 14.

Idem. — *The dentition of Sinanthropus pekinensis: a comparative odontography of the Hominids.* «Palaeontologia Sinica», serie D, nº 1. Peking, 1937.

Idem. — *Six lectures on Sinanthropus pekinensis.* «Bull. of the Geological Society of China», t. 19, nº 1. Peking, 1939.

AFRICANTROPO.

Weinert (H.). — *Entstehung der Menschenrassen.* Stuttgart, 1939.

MAUERANTROPO.

Aparte de la bibliografía general véanse:

Schoetensack (O.). — *Der Unterkiefer des Homo heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg.* Leipzig, 1908.

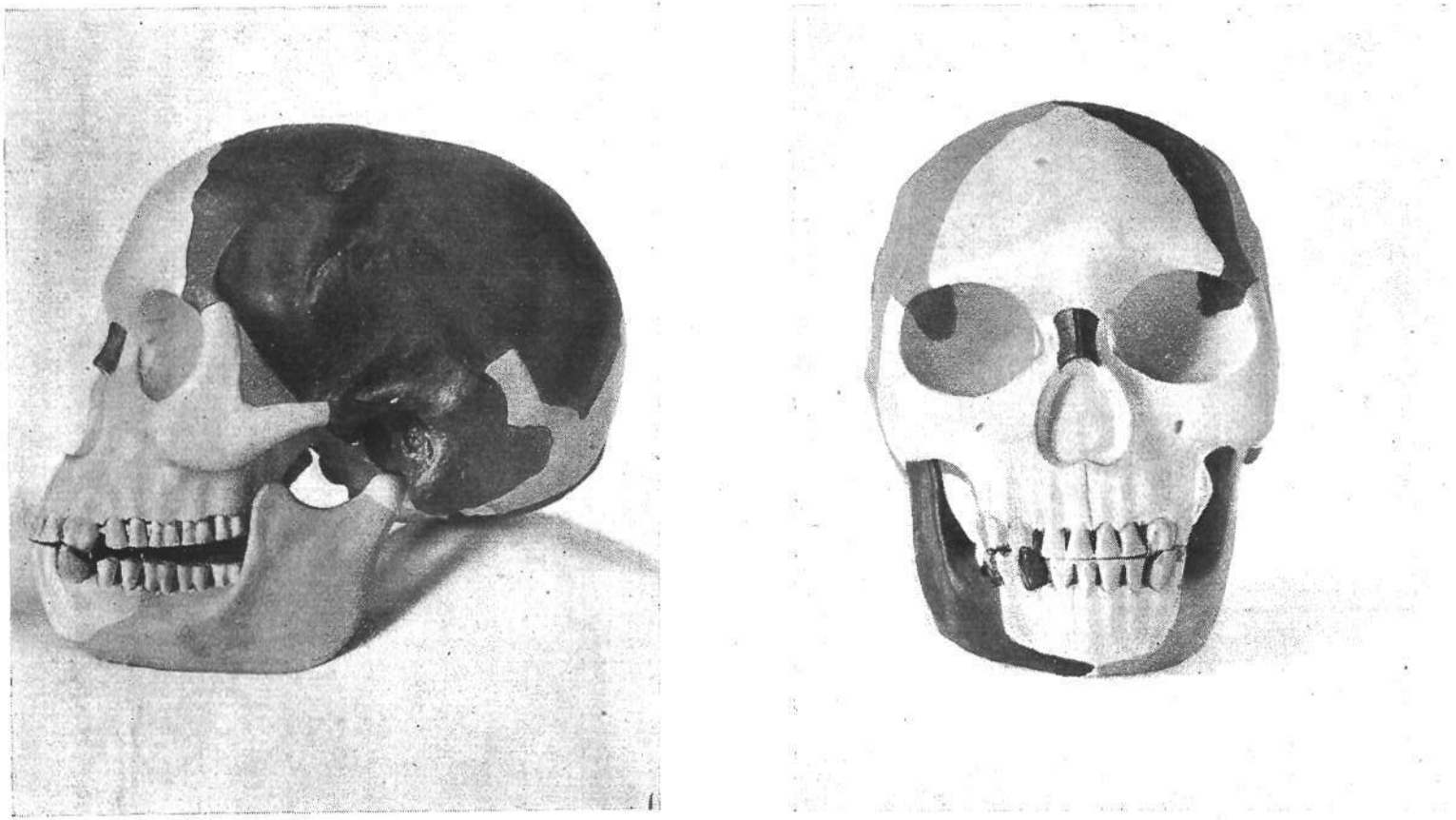
Weinert (H.). — *Dem Unterkiefer von Mauer zur 30-jähriger Wiederkehr seiner Entdeckung.* «Zeitschrift für Anthropologie und Morphologie», t. 37, pp. 102-13. Stuttgart, 1937.

III. — Los Proto-sapiens.

Cuando se consideraba como un artículo de fe evolucionista el paso gradual e ininterrumpido del mono al hombre, se desecharon como apócrifos todos aquellos hallazgos realizados al aire libre, en terrazas de los ríos, aluviones, etc., que ofrecían una morfología vecina al *Homo sapiens*. Era incomprensible, dada la ideología reinante en la Paleontología humana del final del siglo pasado y principios de éste, que tipos semejantes al hombre actual hayan podido vivir al lado de los representantes de la raza de Neandertal. Así se desecharon los cráneos de Galley Hill y de Bury-St-Edmuds, cerca de Londres; el de Clichy, cerca de París, y el de Olmo (Italia), cuya rehabilitación comienza en la actualidad a la vista de los hallazgos de Piltdown y Swanscombe (Inglaterra). Claro está que no debe llegarse a tanto como el revalorar, como ha hecho C. S. Coon, la mandíbula de Moulin Quignon, que fué una mixtificación tan descarada como la de Glozel.

Ahora, desde los hallazgos de Piltdown, es necesario pensar de manera muy diferente a lo que se junta además otra manera muy distinta de ver el problema del Hombre fósil. Examinaremos primero los hallazgos y veremos después las conclusiones a que nos llevan.

Piltdown. — En una cantera situada cerca de Fletching (Sussex, Inglaterra), se encontró, en una capa inferior de gravas y arenas, primero un trozo de parietal humano muy fosilizado, y después otros fragmentos y un trozo de mandíbula *in situ*. Desde la primera memoria de Ch. Dawson y Smith Woodward en 1912, hasta la fecha, no ha dejado de llamar la atención este extraño resto humano, fósil correspondiente al tipo llamado *Eoanthropus Dawsoni*.



Reconstrucción del cráneo de Piltdown (Inglaterra).

El estrato en que se encontraron los restos son gravas testigos de una formación diluvial del Cuaternario inferior. La fauna fósil acompañante era de dos edades diferentes: una rodada y más antigua que el depósito y de edad pliocena, y otra contemporánea del mismo de ciervo, castor y caballo. Junto con ellos se hallaron sílex tallados muy antiguos, posiblemente clactonienses, según H. Breuil.

El conjunto del primer hallazgo de Piltdown se compone de fragmentos del frontal, parietal y temporal izquierdos, del parietal derecho y del occipital, de los huesos nasales y, por último, la mitad derecha de la mandíbula inferior con dos molares y un canino aislado, hallado en 1913 por Teilhard de Chardin.

Las piezas del segundo individuo, halladas en 1915, son una parte del occipital, la parte derecha del frontal y un molar.

De la bóveda craneana llama la atención ante todo el gran espesor del hueso (10-12 mms.) No se trata de nada patológico, sino de un carácter normal que ofrecen también otros hombres fósiles recientes. Montandon cree que el espesor de las paredes del cráneo es un modo de defensa que suple la ausencia de las crestas protectoras teromorfas, propias de los antropoides.

El frontal ni es huído ni en él hay arcos superciliares en forma de visera, como en el tipo de Neandertal, lo cual se aprecia claramente en el frontal del hallazgo de 1915, que tiene conservado el borde superior de la órbita derecha.

En el parietal se nota una cresta temporal alta y bien marcada, correspondiente a un fuerte aparato masticador. La sutura escamosa o parieto-temporal es arqueada, como en el hombre moderno. Los caracteres primitivos que ofrece el temporal, son: una superficie de contacto extensa y rayada entre este hueso y el parietal; contacto fronto-temporal en el pterio, lo cual es raro en el hombre moderno y frecuente en los australianos; y que el seno venoso lateral

pasa directamente del occipital al temporal como en los antropoides y no por intermedio del parietal. Por el contrario, es análogo en líneas generales al temporal del hombre moderno por la fuerte apófisis mastoides, por lo robusto de la apófisis zigomática, por ser profunda la cavidad glenoidea y porque el hueso timpánico no está separado de ésta por una fuerte apófisis postglenoidea.

El occipital es muy ancho y están muy desarrolladas las líneas nucales suprema, superior e inferior. El inio está debajo del plano de Frankfort, por lo cual respecto a este hueso es catatréptico el primer hallazgo y anatréptico el segundo y el de Swanscombe, lo cual va a la par con el desarrollo y alargamiento de los músculos del cuello.

El índice cefálico, según la reconstrucción, sería de 78 (mesocrano), y la capacidad de 1.350 centímetros cúbicos o de 1.500, según Anthony y Duckworth.

Los nasales son pequeños, anchos y más o menos de tipo negroide.

Ahora viene lo más extraño: con este cráneo netamente humano, fué encontrada una mandíbula tan primitiva, que muchos antropólogos como G. S. Miller, Gregory, Osborn, Boule (1921), H. Virchow, R. Ramstom, se han pronunciado por la dualidad, esto es, por considerar los cráneos como de un hombre *(Homo (Eoanthropus) Dawsoni)* y la mandíbula como de un chimpacé fósil *(Pan vetus (Troglodytes) Dawsoni)*. Otros entre ellos, como S. Woodward, E. Smith, A. Keith, H. Weinert, H. Obermaier consideran piezas tan dispares como pertenecientes al mismo ser, llamado en un principio *Eoanthropus Dawsoni* y ahora *Homo sapiens protosapiens*. Si se admite el primer punto de vista, se chocaría con que la mandíbula de Piltdown sería el primer chimpanzoide fósil conocido, no sólo de Inglaterra, sino del Continente europeo. El segundo punto de vista es más lógico, pues no es el primer caso en que aparecen unidos en restos paleoantropológicos caracteres tan contradictorios.

La mandíbula es muy simia, pero por su tamaño y mineralización corresponde al cráneo, que, como ha dicho A. Keith, es totalmente parecido al de un «burgués de Londres». Le falta el cóndilo y la parte superior de la mitad anterior de la rama horizontal. La rama ascendente es ancha, la escotadura sigmoidea poco profunda, el cuello del cóndilo parece haber sido corto. La superficie de inserción del músculo temporal es vasta. El surco mylo-hyoideo está situado debajo del canal dental en vez de nacer de él. No hay cresta mylo-hyoidea. El borde inferior de la sínfisis es como una hoja delgada proyectada hacia adelante, y como en los chimpacés también la sínfisis será huída y sin mentón alguno.

El canino es más grande, más cónico y más comprimido en la corona que en las otras ramas humanas. Su desgaste supone la existencia a un diastema en el lado opuesto. Es parecido a los caninos de los monos y al canino inferior de leche humano, según S. Woodward, y al del chimpancé hembra según Gregory y Miller.

El primero y segundo molar conservados en la mandíbula ofrecen caracteres simios, especialmente por lo que respecta al quinto tubérculo, que es el más importante y el más saliente.

En resumen: el *Eoanthropus Dawsoni* muestra un cráneo netamente protosapiens y una mandíbula chimpanzoide, pero esta desarmonía no debe extrañarnos aun pensando en sentido exageradamente evolucionista, puesto que no todos los órganos evolucionan a la par, y tales mezclas se dan en otras razas humanas fósiles.

Swanscombe. — Las múltiples discusiones suscitadas por los hallazgos paleoantropológicos de Piltdown han sido acalladas por un nuevo hallazgo que prueba la existencia de un *Homo sapiens* más antiguo que el hombre de Neandertal y tan antiguo como los Paleoantropos.

Tal fué el realizado por Marston, en 1935, de un occipital completo en las gravas de la terraza de 30 metros del Támesis, cerca de Swanscombe, entre Londres y Gravesend. Al año siguiente se encontró en la misma capa el parietal izquierdo completo del mismo cráneo. Una comisión de geólogos examinó el terreno y lo atribuyó al interglaciar Gunz-Mindel; H. Breuil clasificó la industria lítica del nivel donde se encontró este cráneo como Acheuleuse III.

La longitud máxima calculada es de 185 mms.; la anchura máxima, de 144 mms.; su índice cefálico sería 78, o sea, mesocéfalo. El grosor de los huesos es menor que los de Piltdown (7-9 mms. en el parietal). Respecto a la posición del inio, este occipital es anatréptico. El temporal muestra todos los caracteres que el de Piltdown.

Deducciones. — Los hallazgos de Piltdown y Swancombe tienen un valor extraordinario, puesto que son anteriores al hombre de Neandertal, y el primero es sincrónico del hombre de Mauer. Es decir, vivirían al mismo tiempo en Europa un *Protoanthropus* (en relación con el *Sinanthropus* y el *Pithecanthropus)*, con un antecesor del *Homo sapiens* y posiblemente también de la raza blanca.

El hecho es asombroso; el Hombre, como tal (Montandon clasifica al *Eoanthropus Dawsoni* como *Homo sapiens protosapiens)*, existió en Europa antes que otros tipos pitecoides o teromorfos, y en Inglaterra, una isla, es donde han aparecido sus restos de modo indiscutible.

BIBLIOGRAFÍA

Duckworth (W. L. H.). — *The problem of the Galley Hill skeleton.* En «Essays and Studies presentend to William Ridgeway». Cambridge, 1913.

Dawson (Ch.) and Woodward (A. S.). — *On the discovery of a palaeolithic*

skull and mandible at Pildown... «Quaterly Journal of the Geologiacl Society», t. 69, pp. 117-151; t. 70, pp. 81-99; t. 71, pp. 113-145. Londres, 1913, 1914, 1915.

Woodward (A. S.). — *On a second skull from the Piltdown gravel.* Ibidem, t. 73. Londres, 1918.

Weinert (H.). — *Des Problem des «Eoanthropus» von Piltdown.* «Zeit schrift für Morphologie und Anthropologie», t. 32. Stuttgart, 1933.

Marston (A. T.). — *The Swanscombe skull.* «Journal of the Royal Anthropological Institute», t. 67, pp. 339-406. Londres, 1937.

Hilton (A. C.) y otros. — *Report on the Swanscombe skull.* Ibiden, t. 68, pp. 17-98. Londres, 1938.

Young (M.). — *The London sukll.* «Biometrika», t. 29, pp. 277 ss. Londres, 1938.

IV. — El Hombre primigenio.

Algo de sistemática. — Un tipo humano fósil claramente determinado es el de la raza de Neandertal. Aunque es discutible si en rigor sistemático se trata de raza o de especie, es un hecho cierto que se trata de un tipo con caracteres propios diferenciales que lo separan de los otros homínidos contemporáneos y de las razas del Paleolítico superior, no habiendo entre uno y otras más relación que la que establecen los «híbridos» de Palestina.

El primer hallazgo fué hecho en 1700, o sea la bóveda craneal de Cannstadt, cerca de Stuttgart, pero no tuvo resonancia hasta el descubrimiento de la de Neandertal. Mucho se discutió sobre este cráneo; hubo antropólogos de renombre que lo consideraron patológico, pero pronto fué considerado como un tipo especial, llamado unas veces raza de Cannstadt, y principalmente raza de Neandertal u *Homo neandertalensis*, King, 1864.

Su enorme repartición geográfica y las diferencias regionales acentuadas entre los hallazgos europeos, asiáticos

(Palestina), javaneses (Ngandong) y de Rhodesia (Broken Hill) hace que juzguemos con Montandon más apropiada la denominación común de *Homo primigenius,* propuesta por Schwalbe con las formas de *H. p. neandertalensis* para las formas europeas, *H. p. rhodesiensis* y *H. p. soloensis* para las de Rhodesia y Java y *H. p. palestinus* para los de Palestina, si bien, para éstos, la denominación más apropiada sería *H. semiprimigenius palestinus.*

Eickstedt considera el primero como protoeuropeo, con cinco variedades *(H. n. propius, H. n. Krapinensis, H. n. Steinheimensis, H. n. palestinensis,* y *H. n. intermedius);* al segundo, como protoafer, y al tercero como protoasiático.

Neandertaloides europeos.

Neandertal. —Fué hallado este esqueleto por casualidad, en 1856, en una pequeña cueva del valle de Neander, cerca de Dussendorf. Reconocida su antigüedad por el doctor Fühlrott, fueron remitidos al profesor Schaaffhausen, quien publicó su estudio en 1857. La extraña morfología de la bóveda craneal dió origen a vivas discusiones, y hubo antropólogos de renombre que la consideraron como patológica.

La bóveda es muy pesada y mineralizada; las suturas están obliteradas, por lo que se trata de un varón de unos cincuenta años. El espesor del hueso es grande (6-8,5 mms. contra 2 mms. del hombre actual). Los arcos superciliares están muy desarrollados y la frente es baja y huidiza. Su longitud máxima es de 201 mms. y su anchura máxima de 147 mms. El índice cefálico es de 73,1. La estatura es de 163 cms. calculada según los huesos largos.

La Naulette. — Mandíbula fragmentaria hallada en 1866 en el Trou-de-la-Naulette, cerca de Dinat (Bélgica), con otros huesos de animales del Cuaternario medio.

Es de admirar la sagacidad con que los primeros estudios en paleontología humana pudieran establecer tipos humanos extinguidos con tan escasos datos, y que dedujeran el hecho cierto de que a un cráneo como el de Neandertal correspondieran mandíbulas como ésta, robustas y con mentón rudimentario.

Spy. — Las discusiones sobre la legitimidad del tipo de Neandertal se extinguieron con el descubrimiento de los dos esqueletos fósiles de la cueva de Spy (Namur, Bélgica), hecho por M. de Puydt y M. Lohest, en 1886. Estos hallazgos comprobaron que era cierto el que a un cráneo como el de Neandertal correspondiera una mandíbula con los caracteres de la de La Naulette, y que tanto por la fauna, como por la industria lítica acompañante, corresponde a la época musteriense.

Los dos esqueletos fueron estudiados por Fraipont y Lohest. Los cráneos corresponden al tipo de Neandertal, pero uno de ellos es de bóveda no tan baja y mesocrano. Son más bajos que el esqueleto de Neandertal (159 cms.), y los antebrazos y piernas son más cortos que el brazo y muslo en contraposición, con lo que sucede con los negroides.

Krapina (Croacia). — Es notable este yacimiento por el hallazgo de huesos humanos neandertalenses, de unos catorce individuos, rotos intencionalmente y quemados, en unión de otros de animales, por lo que parece tratarse de un festín canibalesco.

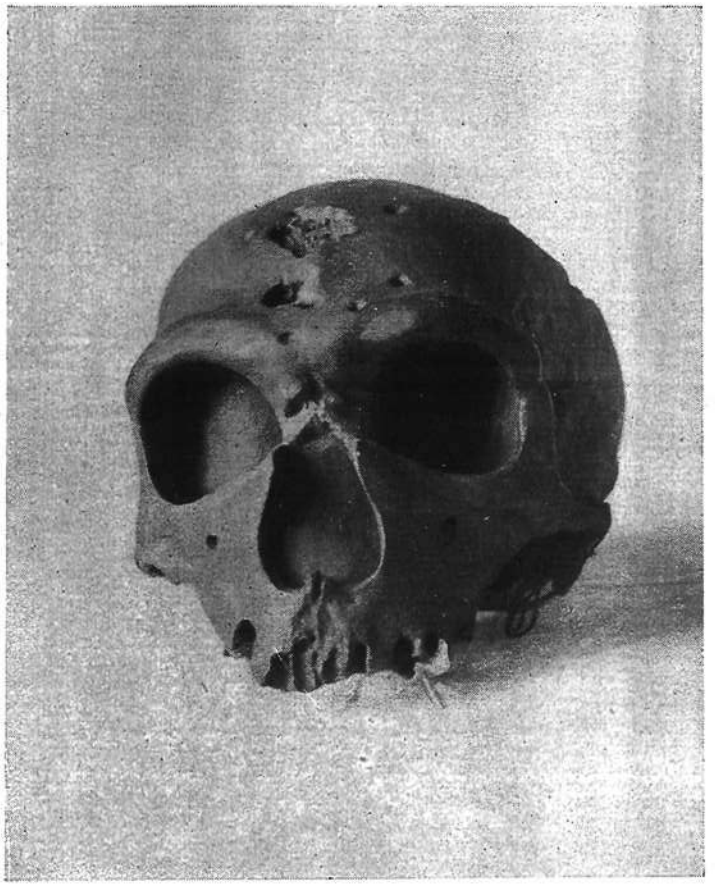
Fueron estudiados por Gorjanovich-Kramberger. Son una variante de Neandertal *(H. p. Krapinensis).* El *torus* supraorbitario lo presentan, tanto los frontales de adultos como los de niños, y éstos en mayor grado, que en los cráneos infantiles de La Quina y Gibraltar. Muestran el carácter primitivo de que las apófisis mastoides sean peque-

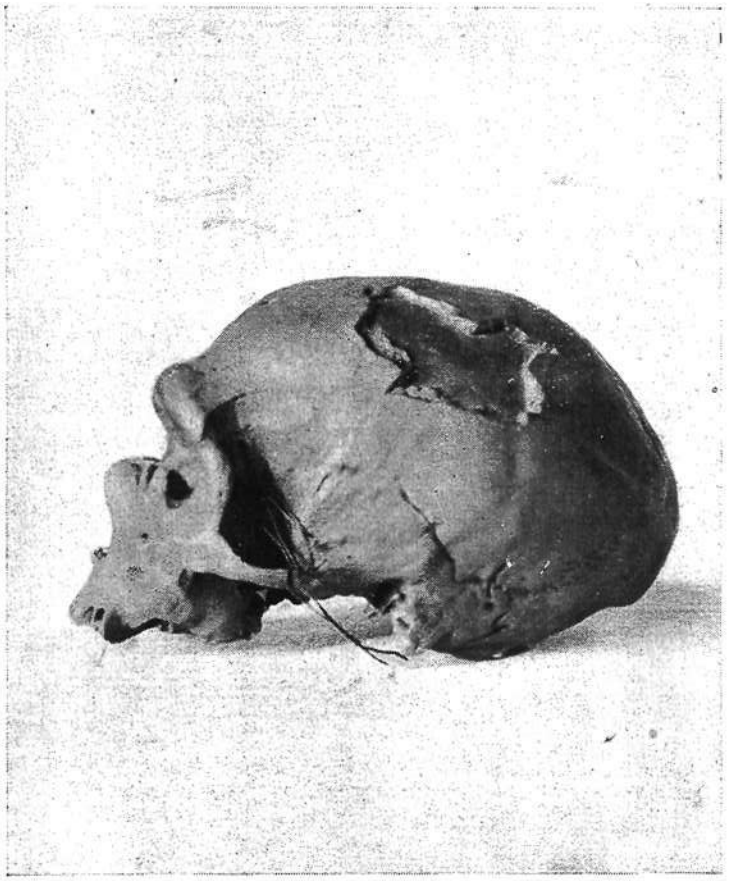
fias, así como que el hueso timpánico sea macizo y la cavidad glenoidea menos profunda y su superficie más elevada en el borde externo que en el lado interno. Las mandíbulas muestran como caracteres interesantes el aplastamiento de las apófisis glenoideas, el estrechamiento de la rama ascendente y la región mentoniana semihuída, pero no redondeada, como la del chimpancé, sino en ángulo con una ligera tuberosidad, o en el caso de faltar ésta, un grado mayor de curvatura. Los dientes son más grandes que los del hombre actual, especialmente del blanco, y sus raíces más largas.

Chapelle-aux-Saints. — El hombre de Neandertal es un tipo de Hombre fósil bien conocido, no sólo por poseerse esqueletos completos, sino también pertenecientes a los dos sexos, y tanto de adultos como de niños. El estudio hecho por el profesor M. Boule sobre el esqueleto de Chapelle-aux-Saints es una magnífica monografía básica para el estudio de este tipo humano fósil en su forma más típica *(Homo primigenius neandertalensis propius)*. Por esta razón nos extenderemos sobre esta localidad.

El esqueleto fué hallado en las excavaciones arqueológicas hechas por los abates A. y J. Bouyssonnie y L. Bardon en la cueva de la Chapelle-aux-Saints (Corrère, Francia) en un nivel musteriense como Krapina. La sepultura estaba excavada en el piso de la cueva, y lo acompañaban sílex tallados, ocre y restos de animales, posiblemente ofrendas.

Este esqueleto es de un varón de cincuenta a sesenta años. El cráneo está completo; sus huesos son gruesos. La capacidad craneal es de 1.600 cms. (la media actual, igual a 1.300-1.450 cms.). La longitud máxima, 208 mms.; la anchura máxima, 156 mm.; el índice cefálico, 75. Sobre las órbitas tiene un grueso reborde supraorbital; el frontal es menos huído que Neandertal y Spy. La bóveda es baja, y el occipital se alarga en una proeminencia, muy marcada





Cráneo neandertalense de La Chapelle-aux-Saints.

en todos los cráneos neandertalenses, especialmente en los de La Quina y Monte Circe, además del que nos ocupamos ahora y que falta en el de Steinheim. Las dos mitades de la concha occipital están separadas, no por una línea nucal suprema, sino por un fuerte reborde o *torus occipitalis transversus*, la cual no se une con la cresta supramastoidal, como sucede en los monos antropomorfos.

De la base del cráneo hay que anotar el que el agujero occipital es muy grande y que ocupa una posición atrasada. Los daños que ha sufrido esta región del cráneo impiden conclusiones absolutas sobre la orientación del plano del agujero occipital. Ya veremos los resultados obtenidos en el estudio del cráneo de Saccopastore I (Roma), que es el primero en que la base está intacta. Aquí es perfectamente horizontal; en Chapelle-aux-Saints inclinada. Es un punto en litigio interesante, como veremos después. Las fosas glenoideas son grandes y abiertas hacia delante.

En la cara hay que anotar que los pómulos están poco marcados. La nariz es ancha y su borde inferior cortante; su morfología muestra caracteres ultrahumanos o progresivos, lo cual se omite en descripciones sumarias con mucha frecuencia.

Su estatura parece ser de 161 cms. Los huesos largos son robustos, y las epífisis gruesas. El antebrazo y las piernas son relativamente cortos. La curvatura de los fémures es muy grande, y grande la de las tibias que son cortas, muy robustas, y con su cabeza proximal retrovertida, por lo cual las rodillas estarían dirigidas hacia adelante. Esto y la inclinación supuesta del agujero occipital lleva a creer que el hombre de Chapelle-aux-Saints no andaría en actitud vertical completa. Ya hemos visto que tal inclinación es dudosa, y como la retroversión de la tibia se da en el hombre actual, es muy problemático que ambos datos justifiquen tal creencia.

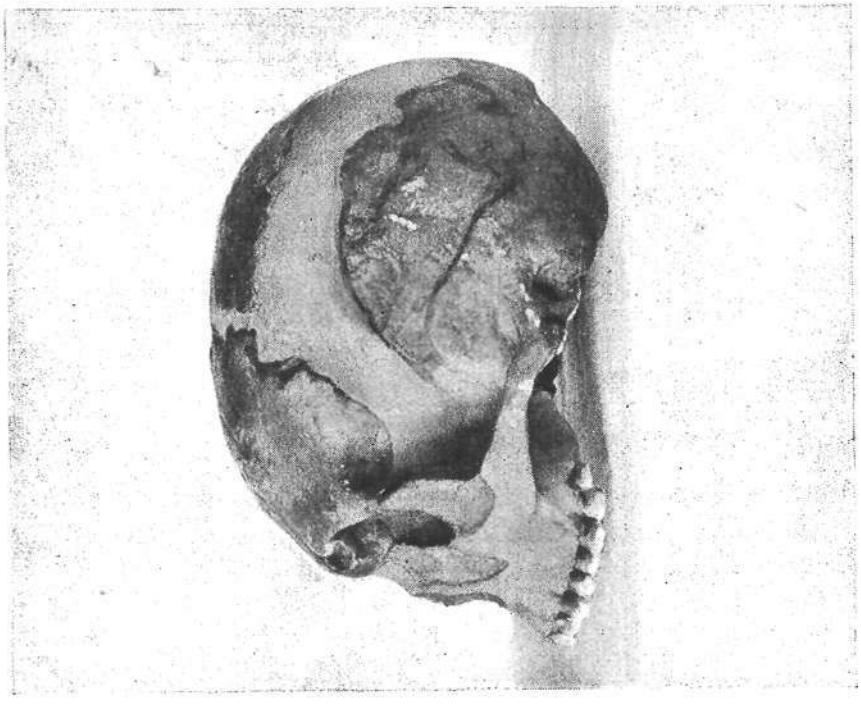
Las costillas son muy robustas, y la columna vertical corta.

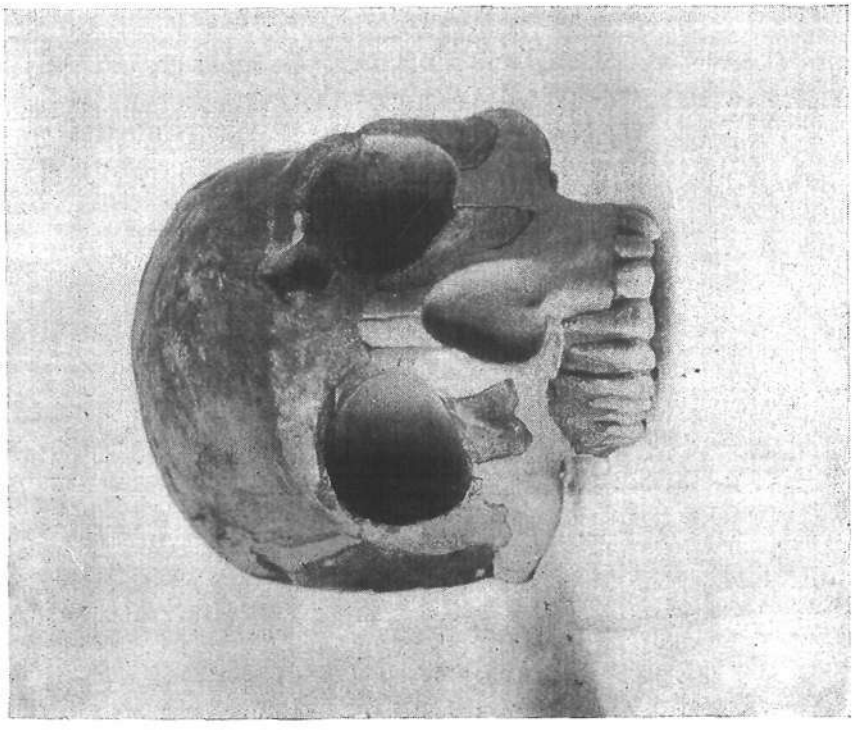
La dentadura casi falta por la atrofia de la arcada alveolar. El molde endocraneal indica una tosquedad de las circunvoluciones, la disminución de volumen de los lóbulos frontales y el aumento de los occipitales y un amplio *sulcus lunatus,* que es un carácter pitecoide primitivo.

Le Moustier. — En esta célebre cueva de la Dordoña francesa, que ha dado nombre a uno de los períodos del Paleolítico antiguo, descubrió en 1909 O. Hauser un esqueleto. El cráneo, roto en numerosos fragmentos, ha sido reconstruído por Weiner. Corresponde a un joven de unos dieciséis años. Las protuberancias supraorbitarias están muy desarrolladas para esa edad; pero no hay que olvidar, y conviene tenerlo presente en todo momento, que los caracteres «humanoides» están más desarrollados en el niño que en el adulto, en los monos que en el hombre, y posiblemente también en la mujer que en el varón. La frente es huída y la bóveda baja. La protuberancia occipital externa no está netamente marcada. La fosa glenoidea está inclinada de la misma manera que en los cráneos de Krapina, que por otra parte es como la que presentan los niños modernos. Los dientes son grandes. La mandíbula es prognata total y el mentón huído.

La Ferrassie. — En esta cueva, también de la Dordoña, las excavaciones de C. Capitán y D. Peyrony dieron por resultado, en 1909, el hallazgo de un esqueleto masculino adulto en una sepultura de edad musteriense. Al año siguiente Peyrony encontró otro femenino, y en 1912, tres de niños.

El primero es menos primitivo que otros neandertalenses, pues la bóveda es más alta, la protuberancia occipital no tan marcada y el mentón menos huído.





Cráneo neandertalense de Le Moustier.

Jersey. — En esta isla del Canal de la Mancha se hallaron doce dientes de la raza de Neandertal, que citamos sólo por haber servido de base a A. Keith para añadir a la diagnosis de la misma el taurodontismo.

La Quina. — En esta cueva de la Charente (Francia), H. Martín halló, en 1911, el esqueleto neandertalense de un adulto, y en 1915, su esposa, otro de un niño.

El primer esqueleto no fué enterrado intencionadamente. El cráneo, roto, pero reconstituído con fidelidad, muestra los caracteres típicos neandertalenses en la región supraorbitaria, bóveda y occipital. La protuberancia occipital externa está muy acusada. El agujero auditivo, en lugar de estar debajo del arco zigomático, lo está en su prolongación, como sucede en los antropoides, pero la apófisis postglenoidea no es fuerte.

La mandíbula es muy grande y el mentón huído. Parece que ha pertenecido a una mujer de unos cuarenta y cinco años.

Los dientes son más potentes que los del hombre actual, que los de Spy y aun los de Mauer.

El cráneo de niño (calvarium) corresponde a una edad de ocho años. Su frente, en relación con la de un niño actual de esa edad, es baja, estrecha y huída, sin bolsas frontales. Los arcos superciliares son salientes, a pesar de la temprana edad. La cara es alta, plana y un poco prognata. El agujero auditivo está alto como en los adultos de su raza. Las apófisis mastoides son pequeñas.

Prescindimos de detalles sobre el molde endocraneano; sólo indicaremos que el volumen del encéfalo es igual al de un niño actual a su edad.

Weimar. — Las terrazas con tobas calizas del río Ilm han proporcionado restos de animales y de hombres fósiles con alguna industria de sílex acheulense y musteriense.

Aparecieron allá dos dientes en Taubach, en 1892, que fueron descritos por Nehring; dos mandíbulas y dientes en Ehringsdorf; una mandíbula de adulto en 1914, descrita ese año por Schwalbe; una mandíbula de niño de diez años, seis dientes aislados y algunas piezas esqueléticas; y por último, una caja craneal en pedazos, descrita por Weidenreich.

Los dientes de Taubach, atribuídos a antropomorfos primero, son, según Montandon, de un *Homo primigenius* con caracteres primitivos.

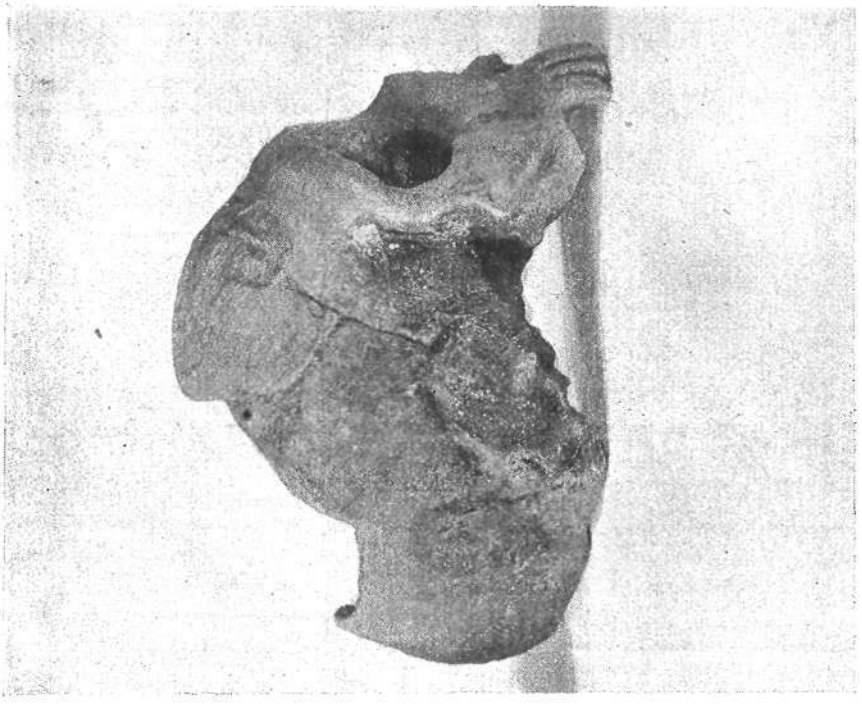
La mandíbula de Ehringsdorf pertenece a una mujer; presenta como caracteres primitivos lo huído del mentón; el surco subdental anterior, que hace aparecer a los incisivos, llevados hacia delante, el estrechamiento del arco alveolar y la presencia de la placa basal.

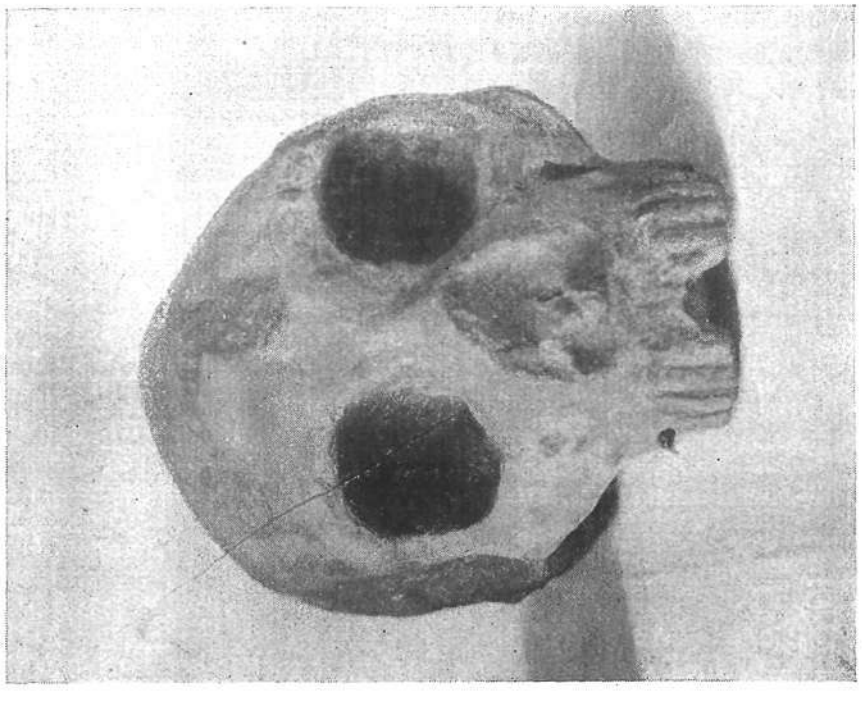
A pesar del carácter tan primitivo de las mandíbulas, los cráneos muestran caracteres neandertalenses, pero atenuados.

Bañolas. — El único hallazgo de restos del hombre de Neandertal, efectuado en España, es la mandíbula de Bañolas (Gerona), descubierta en 1887 por Alsius y estudiada, en 1915, por H. Obermaier y E. Hernández-Pacheco.

Gibraltar. — El famoso cráneo de Forbe's Quarry, descrito por vez primera por Busk en 1864, es uno de los neandertalenses de menor capacidad que se conocen (1.200 centímetros). Es mesocéfalo (76 unos autores, 78 a 80 otros) y los arcos superciliares no están tan desarrollados como en otros cráneos de este tipo. Es femenino. La cara es muy grande.

Mucho después Miss Garrod halló en 1926, en nivel mustarense de Devil's Tower, un cráneo de niño que tiene los arcos superciliares poco marcados en relación con el adulto neandertalense, pero sí en relación con el niño de *Homo sapiens*.





Cráneo neandertalense de Gibraltar.

Saccopastore. — Todos los cráneos neandertalenses son, «en diverso grado — como dice el profesor S. Sergi —, defectuosos, y toda la idea sobre la morfología del neandertalense está fundada o en fragmentos o sobre la reconstrucción de éstos». Este hecho da un gran valor a un cráneo descubierto en los alrededores de Roma, cuyo estado de conservación permite el revisar más de algún punto oscuro de la morfología del hombre de Neandertal.

Apareció el cráneo, en 1929, en unas excavaciones hechas en la brecha de la «tenuta de Saccopastore», a la izquierda de la vía Nomentana y en la orilla izquierda del Aniene, afluente del Tíber, a unos tres kilómetros y medio de la Porta Pía.

La capacidad cerebral es pequeña, unos 1.200 centímetros cúbicos, y por esto, y por la finura de las líneas musculares, S. Sergi lo atribuye a un individuo femenino. Las suturas y la dentición permiten atribuirle una edad de unos treinta años. La porción cerebral es muy superior a la facial, lo que da como resultado un desarrollo encefálico mayor que los neandertalenses conocidos.

El estado inmejorable de la base del cráneo de Saccopastore ha permitido a S. Sergi llegar a dos resultados importantes. El ángulo del agujero occipital le permite afirmar, en oposición a M. Boule, que el hombre de Neandertal andaba completamente erecto; según indica, no se debe a un error del antropólogo francés, sino a que el cráneo de La Chapelle-aux-Saints presentaba la base rota en muchos fragmentos y que la reconstrucción dió una plagiocefalia accidental.

En norma vertical el cráneo es brisoide, como todos los neandertalenses; el perímetro horizontal es de unos 520 milímetros, muy próximo al de La Quina, que es de 515. El contorno es ligeramente asimétrico (plagiocefalia bipolar derecha anterior e izquierda posterior).

Los arcos superciliares, fuertes en los extremos, debían

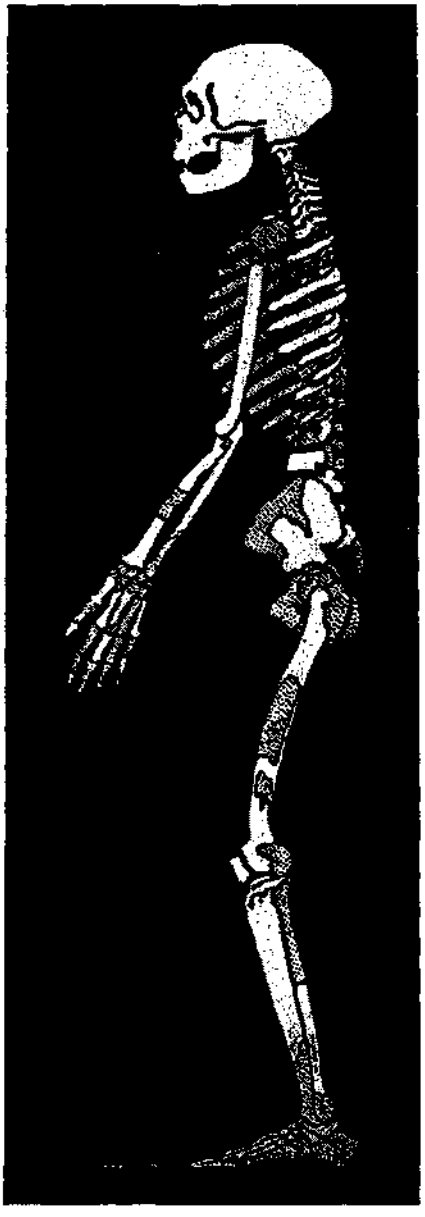
aplanarse en el centro. La línea temporal es débil y la región del lambda está ocupada por un sistema complejo de huesos supernumerarios, como los otros neandertalenses de La Chapelle, La Quina y Gibraltar, hecho que, según S. Sergi, no se ha estudiado con la atención que merece. El cree que revela una evolución reciente de esta región del cráneo, seguida de un engrandecimiento relativo de la porción suprainíaca del occipital humano.

La curva del contorno parieto-occipital es muy semejante a la del cráneo de Gibraltar y muy alejada del de La Chapelle y de La Quina. En la nuca hay un fuerte *torus* occipital. La cara es notable por su altura, órbitas enormes y apertura piriforme, larga y baja.

S. Sergi llega a la conclusión importante siguiente: «Que el hombre de Neandertal poseía lenguaje articulado, se tenía erecto y no inclinado y poseía por completo todos los atributos fundamentales de la humanidad, por los cuales el hombre se distingue de todos los otros primates.»

En la brecha de Saccopastore han aparecido restos de *Elephas antiquus* (un cráneo entero en 1930), *Hippopotamus majus, Rhinoceros Merckii, Cervus elaphus* y *Bos primigenius,* como en otros lugares de los alrededores de Roma. Es una formación que corresponde a la fase final del volcanismo cuaternario del Lacio, que es sincrónica al último interglaciar. En Saccopastore no han aparecido restos arqueológicos, pero en el Lacio hay yacimientos paleolíticos sobre cuya edad cheleomusteriense sólo hay indicaciones confusas de Clerici.

Esta cuestión merecía ser dilucidada con máxima atención, puesto que pudiera deducirse, en el caso de que Saccopastore fuese pre o protomusteriense, como insinúa en el estudio del nuevo cráneo de Steinheim, hecho por Gieseler, de que los cráneos neandertalenses más vecinos al *Homo sapiens* son más antiguos que los que hasta ahora han



Reconstrucción del esqueleto de Chapelle-aux-Saints (Francia), según M. Boule.

definido el tipo, que pertenecen de manera indudable al Musteriense.

En 1935, en el mismo lugar, H. Breuil y el Barón Blanc hallaron un segundo cráneo del mismo tipo que el antes estudiado: por sus dimensiones es el más pequeño neandertaloide.

Según Sergi, el *Homo neandertalensis* europeo presenta dos variedades: una la variedad más antigua y más atípica, representada por Saecopastore y Gibraltar *(H. p. n. intermedius)*, y otra más moderna (musteriense) y más típica con el cráneo de Chapelle-aux-Saints como ejemplar representativo *(H. p. n. propius)*. Ahora veremos cómo apoya esta tesis un nuevo cráneo de Alemania.

Steinheim. — El cráneo neandertalense, mejor conservado, hallado en Alemania, es el de Steinheim, que no pertenece a la época musteriense, sino al principio del interglacial Riss-Wurm, o a una fase de detención de la glaciación rissiense. Resulta extraño que siendo el cráneo neandertalense más antiguo, sea el que presente los caracteres del tipo más atenuados. El occipital es redondeado sin protuberancia; la sutura temporo-parietal es redondeada y no baja y con tendencia a la horizontal. Por el contrario, la arcada superciliar es típica, las fosas caninas, moderadas, y la abertura piriforme, ancha.

Tan extraña aparición de caracteres recientes en cráneo tan antiguo ha hecho que se constituya con él una nueva especie llamada *Homo Steinheimsis;* más acertado es interpretarla como una tercera variedad y denominarla *Homo primigenius neandertalensis Steinheimsis.*

Monte Circe.—El cráneo hallado en 1939 por A. C. Blanc y estudiado por S. Sergi es de interés, pues demuestra la existencia en Italia de dos variedades del hombre de Neandertal. Este es idéntico al de Chapelle-aux-Saint. Mide de

longitud máxima 204 mms.; de anchura máxima, 155 mms.; su índice cefálico es de 76. Tiene los caracteres típicos fuerte visera frontal, frente huída, bóveda baja, protuberancia occipital muy desarrollada, arcos zigomáticos desarrollados, agujero auditivo situado en su prolongación, etc. Su capacidad es de 1.550 cms.

Crimea y Cáucaso. — Dejando a un lado el frontal de Podkoumok (Cáucaso), que es dudoso, hay que citar los hallazgos de Simferopol y de Kiik-Koba (Crimea), por establecer un puente geográfico entre los hallazgos de Europa y los de Palestina.

NEANDERTALOIDES FUERA DE EUROPA

Los hallazgos de Palestina. — Aparte de varios esqueletos natufienses (Mesolítico) se han encontrado en Palestina una buena serie de restos esqueléticos humanos correspondientes al Musteriense-Levalloinense.

El primero fué el cráneo fragmentario hallado por Turville-Petre (1925) en Tabga, al Sur del lago de Genezaret. Es un frontal con parte de la región derecha de la cara.

Después, en 1931, se hallaron un esqueleto de una muchacha y una mandíbula en Tabun (Mugharet-et-Tabun) y un cráneo de niño y varios esqueletos (seis masculinos, uno femenino y uno de niño) en Sukhul (Mugharet-es-Sukhul), ambas cuevas del Monte Carmelo excavadas por Miss D. Garrot y Th. D. Maccown, y dos esqueletos en el Djebel-Kafzeh por R. Neuville.

Estos esqueletos, que han sido publicados en 1939 por C. Mc Cowen y A. Keith, presentan los siguientes caracteres: El cráneo tiene de capacidad en las tres piezas más completas de 1.588, 1.600 y 1.616 centímetros cúbicos, o sea, cifras superiores a la media del Neandertal europeo y del

Homo sapiens. Son largos y anchos, y la bóveda es en dos cráneos alta, como en éstos, y en uno baja como aquéllos. Los arcos superciliares en forma de visera están tan desarrollados como en el Neandertal, pero al contrario que éste, ni la frente es huída ni está desarrollada la protuberancia occipital.

La cara no es tan grande como la del Neandertal europeo. En la mandíbula hay prognatismo alveolar, y el mentón es variable. No hay taurodontismo.

La talla de los esqueletos masculinos es grande (173-179 cms); pero la de los femeninos corresponde al límite superior de las tallas medias (158 cms.). El tórax, en general menos respecto al esqueleto de Tabun, no es el típico de tonel del Neandertal, sino aplanado de adelante atrás. Las costillas son planas; hay curvatura lumbar. La pelvis baja y estrecha, y la de la mujer de Tabun muestra un pulvis plano y largo.

Los huesos de las extremidades son alargades y ligeros. Los fémures tienen una fuerte pilastra. Las manos son largas y grandes, y los pies son de *Homo sapiens,* sin que haya reducción en la falange media.

Se trata, como se habrá visto, si se ha seguido con detalle la enumeración anterior de los caracteres principales de un tipo humano que no es ni propiamente Neandertal ni tampoco *Homo sapiens,* pero que presenta caracteres comunes a una y otra forma.

Es indiscutiblemente un tipo intermedio que se puede interpretar de dos modos distintos: bien como una forma neandertaloide de tránsito hacia el *Homo sapiens,* bien como un híbrido entre las dos especies. Las dos hipótesis tropiezan con dificultades. Los autores partidarios de la primera llaman a este lugar *Homo primigenius palestinus,* y los segundos, *Homo semiprimigenius palestinicus.*

Broken Hill. — Este cráneo, que tantos problemas susci-

ta, fué hallado en 1921 en la cueva de ese nombre, sita al N. del río Kafué al NW. de Rhodesia. Llama la atención el que la pieza no está apenas mineralizada, que se encontrara junto con huesos de animales que viven en la actualidad en el país restos de industria de piedra y de hueso analoga a la de los indígenas actuales del país; y el que presente dos orificios, uno de entrada y otro de salida, tan regular el primero como si hubieran sido producidos por una bala de fusil. Por otro lado, hablan en contra de su modernidad sus caracteres arcaicos morfológicos.

Ninguno de los cráneos neandertalenses presenta una visera supraorbitaria tan grande como este cráneo del Sur de África. Su superficie es muy rugosa, su sección es rectangular y su asiento forma una doble línea curva, reducida en la glabela, y termina bruscamente en la sutura frontomalar.

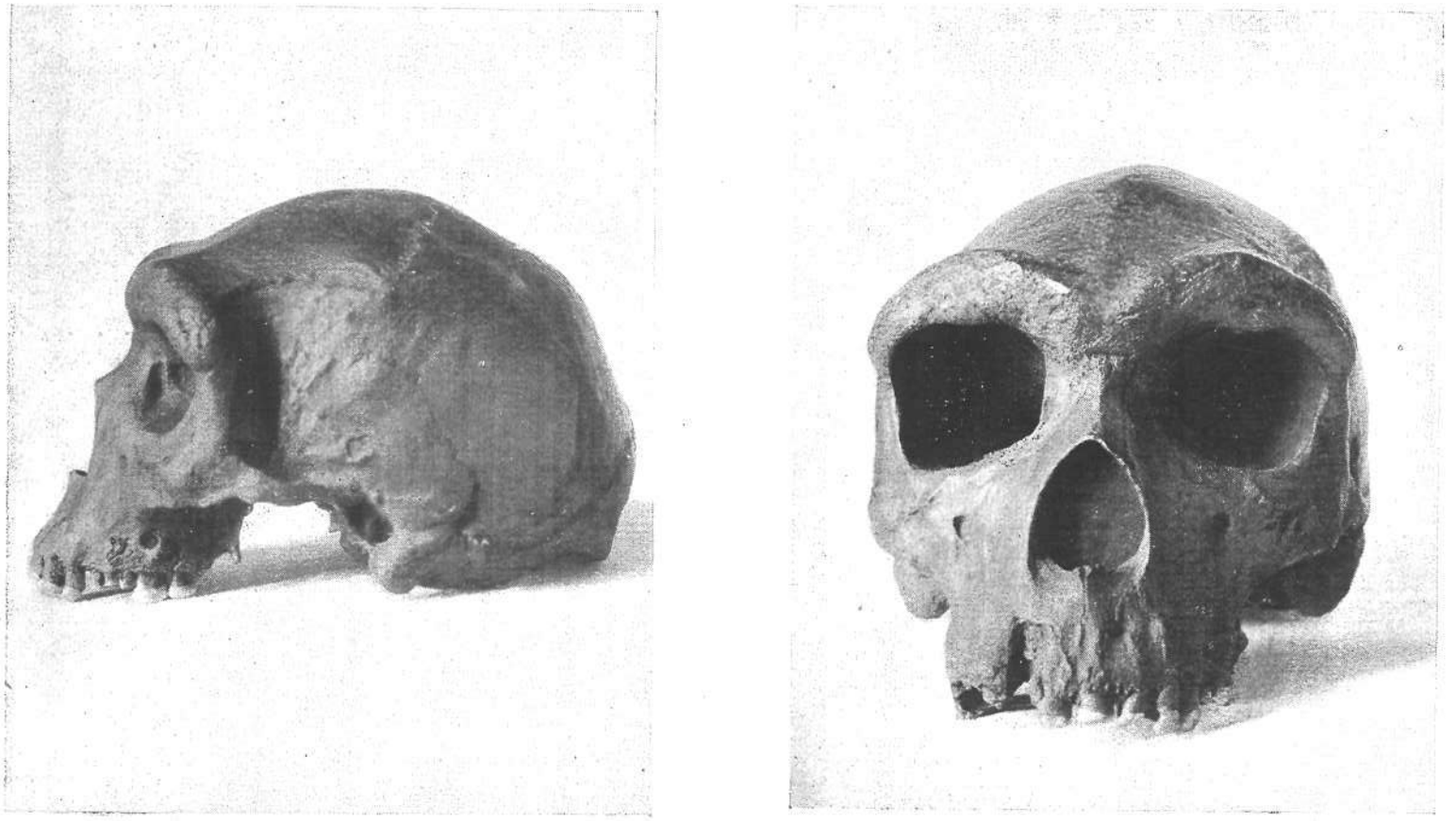
En cambio, la bóveda craneal es más humana, que contrasta con la cara que es más bestial.

La longitud máxima es de 210 mms., y la anchura de 145 mms. Su índice cefálico es hiperdolicocéfalo (69). La frente es huída, pero la bóveda es elevada para un *Homo primigenius*. El occipital es abultado, pero sin proeminencia. Como el hombre actual, la sutura temporoparietal es arqueada; el agujero auditivo está situado debajo de la apófisis zigomática, y el agujero occipital está situado adelante.

La cara muestra órbitas grandes, y la morfología subnasal es de un aspecto bestial. La dentición es humana, y hay otro carácter moderno, cual es el que todos los dientes están cariados. Hasta la fecha no se conoce ningún diente cariado del Hombre fósil.

Se encontró junto con restos humanos de morfología moderna entre los que destaca un fémur.

Separando la cuestión de su antigüedad, no cabe duda de que el cráneo de Broken Hill es una forma del *primige-*



Cráneo del *Homo primogenius rhodesiensis* de Broken Hill (Africa del Sur).

nius distinta de las demás que merece la denominación de *Homo primigenius rhodesiensis*.

Ngandong (Java). — Estos cráneos fueron descubiertos por Oppenoorth en 1930, en Ngandong, en el valle del río Solo (en el que se encuentra Trinil, donde se encontró el *Pithecantropus)*, y a 10 kms. de distancia del mismo, en un nivel cuaternario correspondiente al último período interglaciar europeo. De los once cráneos diez son de adultos y uno de un niño. Muestran tal semejanza que más parece aire de familia.

Todos son de grandes dimensiones, mayores que la media del neandertalense europeo. Uno de ellos es el cráneo humano, no patológico, mayor que se conoce. Los índices cefálicos son dolicocranos y mesocranos. Vistos por detrás, tienen forma de tienda.

La visera supraorbitaria ofrece un carácter propio, o sea, el ser rectilínea. Otra diferencia con los neandertalenses es el desarrollo del *torus occipitalis*, y no de la protuberancia occipital. Las apófisis mastoides son pequeñas; el agujero auditivo está debajo de la apófisis zigomática, y la sutura temporoparietal es baja y casi horizontal. Un carácter de interés es que la región petrosa del temporal, vista por la base del cráneo, no es oblicua como en el hombre actual, sino perpendicular a la escama como en el niño de Modjokerto (Java) y del *Sinanthropus*.

Hay, por tanto, un conjunto de caracteres que separan esta forma de las demás del hombre primigenio y que justifican el que se le haya bautizado con el nombre de *Homo primigenius soloensis*.

BIBLIOGRAFÍA

EUROPA.

Broca (L.). — *Crânes et ossements humains des cavernes de Gibraltar.* «Bull. de la Société d'Anthrop. de Paris», 2ª serie, t. 4, p. 154. París, 1866.

Fraipont (J.) et Lohest (M.). — *Recherches ethnographiques sur les ossements humaines découverts dans les dépost quaternaires d'une grotte à Spy.* «Archives de Biologie», t. 7, pp. 587-757. Gand, 1886.

Gorjanovic-Kramberger (K.). — *Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien.* Wiesbaden, 1906.

Boule (M.). — *L'Homme fossile de la Chapelle-aux-Saints.* «Annales de Paleontologie», tomos 6, 7 y 8. París, 1911-1913.

Sergi (S.). — *La scoperta di un cranio del tipo di Neandertal presso Roma.* «Rivista di Antropologia», t. 28. Roma, 1929.

Fraipont (Ch.) — *Les hommes fossiles d'Engis.* «Archives de l'Institut de Paléontologie humaine», Mem. 16. París, 1936.

Weinert (H.). — *Der Urmenschenschädel von Steinheim.* «Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie», t. 35, pp. 462-518. Stuttgart, 1936.

Sergi (S.). — *Il cranio neandertaliano del Monte Circeo.* «Rivista di Antropologia», t. 32, pp. 19-34. Roma, 1938-39.

Blanc (A. C.). — *Les grottes paléolithiques et l'Homme fossile du Mont Circé.* «Revue Scientifique», pp. 21-28. París, 1940.

Schwalbe (G.). — *Ueber einen bei Ehringsdorf in der Nähe von Weimar gefundenen Untertiefer des Homo primigenius.* «Anatomischer Anzeiger», t. 47, pp. 337-345. Jena, 1914.

Hernández-Pacheco (E.) y Obermaier (H.) — *La mandíbula neandertaloide de Bañolas.* Mem. nº 6 de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas. Madrid, 1915.

Martin (H.). — *L'Homme fossile de La Quina.* «Archives de Morphologie», nº 15. París, 1923.

Garrod (D. A E.). — *Excavations of a Mousterian rock-shelters at Devil's Tower, Gibraltar.* «Journal of the Royal Anthropological Institute», t. 58. Londres, 1928.

MONTE CARMELO (PALESTINA).

Turville-Petre (F.). — *Researches in prehistoric Galilee. A report on the Galilee skull.* Londres, 1927.

V[aufrey] (R.). — *Nouveux hommes fossiles moustériens en Palestina.* «L'Anthropologie», t. 44, 1934, p. 696.

Mac Cown (T. D.) and Keith (A). — *The Fossil Human remains from the Levallois-Mousteriam. The Stone Age of Mount Carmel.* Vol. II, Oxford, 1939.

BROKEN-HILL (RHODESIA).

Woodward (A. S.). — *A new Cave Man from Rhodesia.* Nature, 17-XI-1921.

JAVA.

Dubois (E.). — *Racial identity of Homo soloensis Oppenoorth (including Homo modjokertensis Koenigswald) and Sinanthropus pekinensis Dawidson Black.* «Proceedings... Akademie van Wetenschappen», t. 39, nº 10. Amsterdam, 1936.

Oppenoorth (W. F. F.). — *The place of Homo soloensis among fossil Men.* Filadelfia, 1937. (En *Early Man*, de G. C. Mac Curdy.)

V. — LOS HOMBRES FÓSILES DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR EN EUROPA.

De conformidad con las normas seguidas en las páginas anteriores, pasaremos revista a los hallazgos más interesantes, y después resumiremos el estado de la cuestión en el momento presente con toda lealtad, es decir, presentando lo cierto como cierto, y lo probable, que es lo más, como probable.

Cro-Magnon. — El descubrimiento realizado en la cueva de Cro-Magnon, cerca de Eyzies (Dordoña, Francia), por L. Lartet, de un esqueleto de un viejo, dos de adultos, otro de una mujer y otro de un feto, estudiados por P. Broca, han servido de base, especialmente el primero, para el establecimiento de la célebre raza de Cro-Magnon.

Lo típico de ella es el siguiente: caja craneal dolicrocana (73,7); en norma vertical, contorno pentagoide, atenuada a veces y elipsoidal; arcos superciliares muy poco salien-

tes. En vista lateral el cráneo es trapezoide, con proeminencia occipital, pero no *torus occipitalis* como Neandertal.

La cara es lo más característico, pues es corta en relación con lo alargado del cráneo. Hay una disarmonía entre uno y otra. Las órbitas son muy bajas (61,4) y rectangulares. La nariz, por el contrario, extremadamente saliente y estrecha. El viejo de Cro-Magnon presenta prognatismo alveolar marcado excepcionalmente (los otros cráneos son ortognatos). El maxilar es estrecho, robusto, y no tiene los ángulos dirigidos hacia afuera.

La estatura del esqueleto de este tipo es grande (182 centímetros), pero los miembros no son gráciles, sino robustos.

Los antropólogos del siglo XX, y aun los del comienzo de éste, han tenido la tendencia de atribuir todos los restos humanos fósiles del Paleolítico superior europeo a la raza de Cro-Magnon, dejando tan sólo aparte, como variantes, los de Chancelade y los negroides de Grimaldi. La exageración cromañoide fué hasta atribuir a esta raza los hombres paleolíticos del Sur de Africa y del Extremo Oriente, aparte de ver sus huellas en las poblaciones del neolítico y aun de la actualidad de la Península Ibérica y de Africa.

Hay que aprovechar la oportunidad para hacer notar que, según Montandon, el tipo de Cro-Magnon clásico está mucho más aislado que el de Combe Capelle, en relación con las razas actuales. Todavía en estos tiempos se quiere reconocer una ascendencia cromañoide en la sub-raza dálico-fálica, perteneciente a la raza nórdica.

Baoussé-Roussé. — Llámanse así, en lenguaje del país («rocas rojas»), el acantilado que bordea el Mediterráneo, cerca de Grimaldi, en la Riviera italiana, no lejos de Mentón. En él se abren nueve cuevas, que han proporcionado 16 esqueletos fósiles, desde 1872, en que E. Rivière descubrió el primero, hasta 1895-1902, en que en las excavaciones

del príncipe Alberto I de Mónaco se descubrieron los esqueletos de la Grotte des Enfants, del mayor interés, ya que dos de ellos pertenecían, no a la raza de Cro-Magnon como los demás, sino a un tipo negroide. Ahora sólo nos ocuparemos de los primeros.

Los restos cromañones han sido estudiados por Verneau; muestran, como diferencia craneal, el ser ortognatos, carácter que es lo normal para el tipo. La estatura sigue siendo no grande, sino grandísima (de 179 a 194 cms., con una media de 187 cms.). La relación de brazo y antebrazo y de muslo a pierna aparece en los cromañones, en el sentido de ser más alargados los segmentos distales, como en los negros; por el contrario, la pelvis es más ancha que éstos y como la de los europeos.

El fémur es robusto, con pilastra y platymérico. La tibia, platycnémica.

Combe-Capelle. — Entre los hallazgos más importantes realizados por Otto Hauser en los yacimientos franceses de la zona de la Dordoña, figura el esqueleto humano hallado en el abrigo de Combe-Capelle.

Fué encontrado a 2,80 ms. de la superficie en la cima de un estrato musteriense, cubierto a su vez por otros del Auriñaciense inferior, medio y superior y del Solutrense. Es indudablemente auriñaciense, de la fase antigua, según Otto Hauser y H. Klaatsch, o de la fase media si se aceptan las reservas formuladas por J. Szombathy.

El profesor Mendes Correa ha revisado todas las opiniones que se han emitido sobre tan interesantes restos humanos fósiles. H. Klaatsch, que lo estudió primero en 1910, creó con él una nueva especie llamada *Homo auriñaciensis Hauseri*. A. Mochi lo relacionó en 1911, contra toda evidencia, con los australianos. Guiffrida-Ruggeri defendió en 1913 la tesis de que por su hipsistenocefalia y platirhinia era un tipo protoetíope emparentado con el bloque de razas ecuato-

riales, representado también en los egipcios predinásticos, algunos pueblos de Eritrea, algunos mediterráneos, etc., lo que a juicio de Mendes Correa está fundado por el prognatismo y platirhinia moderados, y en el arcaísmo de la hipsistenocefalia y de la mesodolicoprosopia. De acuerdo con este autor, N. Puccioni separó en 1916 el tipo de Cro-Magnon del de Combe-Capelle.

Como opinión contraria hay que citar la del profesor H. Obermaier, quien en su primera edición de *El hombre fósil* (Madrid, 1916, p. 292) dijo lo siguiente: «Más erróneo es aún el intento de H. Klaatsch de introducir en la bibliografía el *Homo auriñaciensis* como representante de la «raza auriñaciense», basándose en el único esqueleto últimamente encontrado en Combe-Capelle. Este esqueleto, por sus esenciales caracteres antropológicos, se corresponde exactamente con los tipos de Cro-Magnon.» En la segunda edición de la misma obra, hecha en 1926, continúa incluyendo Combe-Capelle entre la raza de Cro-Magnon, si bien hace la salvedad, como en lo que respecta a la raza de Chancelade, de que «se trata solamente de razas muy cercanas unas de otras desde el punto de vista antropológico». Antes indica que existe gran concordancia entre los cráneos de este grupo. Las diferencias son de poca importancia y pueden calificarse de variaciones individuales.

El profesor Mendes Correa, en 1917, de acuerdo con Guiffrida-Ruggeri, separaba el tipo de Combe-Capelle del de Cro-Magnon, y sostuvo que el tipo dolicocéfalo de Mugen era más afín del de Combe-Capelle que de ningún otro tipo prehistórico clásico, tesis que mantuvo en otros trabajos, entre ellos en su obra *Homo* (Coimbra, 1926), y que se vieron apoyadas por ulteriores reseñas bibliográficas y trabajos especiales de Guiffrida-Ruggeri.

El profesor S. Sergi, en su obra de 1929, reúne los restos de Galley-Hill, Brünn, Brüx y Combe-Capelle en un tipo llamado *Cantius*, que distingue del *Ligurius* (Cro-Magnon) y

del *Grimaldis*. También A. Keith, en 1921, separa el tipo de Cro-Magnon de alta estatura del de Combe-Capelle de baja estatura, como hacen igualmente A. C. Haddon en 1924 y G. G. Mac Curdy en el mismo año.

E. Werth, en 1921, reúne en la raza de Aurignac, Combe-Capelle, Brünn, Predmost, Brüx, Podhaba y Galley-Hill, que distingue de la de Cro-Magnon, donde incluye Chancelade y Obercassel. Sostiene que Grimaldi y la raza de Aurignac son más antiguas que la de Cro-Magnon. Parecidas son las conclusiones de K. Saller (1925), quien forma la raza de Brünn del *Homo fossilis* a base de Combe-Capelle, Brünn I, Obercassel (masculino) y tal vez Galley-Hill; el ortognatismo de esta raza está injustificado, pues, según los estudios de T. de Aranzadi, el tipo de Combe-Capelle es de los más prognatos. H. Weinert vió en 1932, en los ejemplares de Combe-Capelle, Brüx, Brünn, Predmost, Podhaba y Galley-Hill, un tipo de tránsito entre Neandertal y el hombre moderno.

Para J. Szombathy (1927) Combe-Capelle es sólo una forma de la raza de Cro-Magnon, atenuada por algunas afinidades con el cráneo de Chancelade. Las razas del Paleolítico superior son, según él, Grimaldi, Brüx, Cro-Magnon y Chancelade.

Para la escuela antropológica francesa el hombre fósil de Combe-Capelle es considerado como perteneciente a la raza de Cro-Magnon, la cual se considera desde Quatrefages como la más importante a través del tiempo y del espacio. El profesor M. Boule cree que Combe-Capelle es sólo una variedad del tipo de Cro-Magnon, el cual forma el gran bloque étnico del Paleolítico superior. Estas opiniones, formuladas con ciertas lógicas reservas, fueron expresadas en 1927 por G. Goury de manera terminante. Se reconoce, sin embargo, como tipo distinto del de Cro-Magnon el de Grimaldi, y en menor escala el de Chancelade. Tan sólo G. Montandon reconoce una relación entre los cráneos de Mentón,

Mugen y Quiberon, y de manera relativa los de Brünn (M. Bruno), Predmost y Combe-Capelle, que prueban «la présoncé ancienne d'un élémen negroïde en Europe».

Mendes Correa, que estudió personalmente en Berlín el esqueleto de Combe-Capelle en 1931, nos manifiesta que, según sus observaciones directas, este cráneo presenta los siguientes caracteres: *Cráneo:* frente oblicua, estrecha y baja; glabela y arcadas superciliares muy salientes, pero no tanto como los ejemplares neandertaloides; depresión obélica; bolsas parietales y saliente occipital muy acentuados y también algún tanto puntiagudos; contorno horizontal subpentagonoide. *Cara y mandíbula:* órbitas grandes, un poco altas; arcos zigomáticos salientes (¿defecto de reconstitución?): prognatismo poco aparente; mentón nítido, pero no muy saliente; rama mandibular larga y cuerpo mandibular alto. Corresponde evidentemente al *Homo sapiens,* reconociéndose vagas reminiscencias neandertaloides por algunos caracteres frontales (oblicuidad y pequeña altura de la frente).

El cráneo de Combe-Capelle se aproxima al femenino de Grimaldi por los índices cefálicos, verticales, orbitario y radio-humeral, y difiere por los índices facial superior, humeral-femoral, intermembral, etc. Con Chancelade se relaciona por los índices vértico-transverso y húmero-femoral, etc.; pero se separa por la mayor dolicocefalia, cara menos leptoprosopa, índices nasal y orbitario y capacidad. La ostatura de Chancelade es 10 cms. más baja que la de Combe-Capelle.

Respecto a Cro-Magnon, las analogías son menos netas (índice alveolar (?), ángulo facial de Francfort, capacidad y proporción de miembros), pero las diferencias son más considerables y de valor taxonómico mayor. Radican éstas en los índices de altura craneana, especialmente en los transversos facial y nasal. El cráneo de Combe-Capelle es hipsistenocéfalo, mientras que los de Cro-Magnon son típicos

platicéfalos y de dolicocefalia menor. La estatura es menor para el esqueleto de Combe-Capelle (de 15 a 29 cms.).

El profesor Mendes Correa, a base de dos caracteres de importancia taxonómica capital, tales como el índice cefálico y la estatura, llega a la conclusión de que hay que separar el tipo de Cro-Magnon, alto y de dolicocefalia generalmente moderada, de Combe-Capelle, los dolicocéfalos de Mugen y el negroide joven de Grimaldi, cuya estatura, referida al adulto, sería 1,66 ms., según Verneau, y por tanto fuera del grupo de Cro-Magnon. Otros caracteres importantes diferenciativos sería la elevación de la bóveda craneana, que contrasta con la platicefalia de Cro-Magnon y el índice nasal elevado.

El profesor de Oporto no cree que Combe-Capelle, Mugen y Grimaldi pertenezcan a una misma raza, a pesar de que se reconozcan los caracteres etíopes del primero y los negroides del último. Los dolicocéfalos de Mugen presentan, según los estudios de Mendes Correa, caracteres negroides — o subnegroides, según fórmula de Montandon —, que llevan a establecer una afinidad, no identidad, con Combe-Capelle, el cual, según los estudios sobre el prognatismo hechos por T. de Aranzadi, hay que incluir entre las razas australes o ecuatoriales y no entre las boreales.

Bohemia y Morabia. — En esta parte de Europa coexistieron, en el Paleolítico superior, dos tipos humanos que conviene examinar por separado.

Al tipo normal pertenecen los hallazgos de Brunn, Predmos y Lautsch.

En la primera localidad han aparecido tres esqueletos. El primero, en 1885, que es una calvaria masculina, lo fué en la Montaña Roja; el segundo, en la calle Francisco José, en 1891, un cráneo; y el tercero, en 1926, un cráneo femenino.

El Brunn, 1891, tiene un índice cefálico exactamente

igual que el de Combe-Capelle (65,7), y la bóveda es también baja de perfil y alta atrás.

Brunn, 1885, es también dolicocéfalo, con frente muy estrecha; Brunn, 1926, es dolicocéfalo, con bóveda alta e índices orbitario y nasal medios.

En el cementerio de mamuts, de Predmost, se halló, en 1894, una sepultura con 20 esqueletos, correspondientes al Auriñaciense, que han sido estudiados por Matiegka. Muestran tales semejanzas, que pueden atribuirse a razones familiares más que raciales.

El esqueleto tercero, que es de un varón adulto y por ser el mejor conservado es el tipo de la serie, presenta, según Matiegka, los siguientes caracteres: *Cráneo* voluminoso (1.608 cms.), pared craneal no gruesa. Dolicocéfalo (72); arcos superciliares fuertes; frente huída; altura de la bóveda media. En vista occipital, el perfil es en doble tienda (carácter pitecoide). Escama temporal baja. Apófisis zigomáticas fuertes. *Torus occipitalis* algo acusado.

Cara grande en superficie y media por su índice (87,3); órbitas bajas (69,1); nariz estrecha (44,1); rama ascendente de la mandíbula, baja y ancha; mentón ligeramente negativo.

Ante estas características craneales, el hombre de Predmost parece ser de características primitivas; pero aparte de su gran capacidad y de la leptorhinia, los huesos de todos los cráneos, excepto uno, son delgados y grráciles, a pesar de las fuertes impresiones musculares. No hay caracteres mongoloides ni negroides; el molde endocraneal es de un *Homo sapiens*. Es un europoide, y no se explica el que algunos autores lo hayan relacionado con Combe-Capelle.

Por los huesos, largos, es esbelto y alto (talla sobre la media a talla muy alta). Los huesos son grráciles.

Los cráneos de Lautsch son muy interesantes, pues según Szombathy, uno es francamente cromañoide; otros tres fragmentarios son intermedios entre Cro-Magnon y Chan-

celade; otro lo considera intermedio entre los cromañoides y Brux; y el quinto lo incluye en la raza de Brux.

Trátase de una bóveda dolicocrana (72,3) de una altura intermedia entre el grupo del *Homo sapiens* y el *H. neandertalensis*. La raza de Brux, que en el Paleolítico superior europeo se alinea al lado de las de Cro-Magnon, Chancelade y Grimaldi, comprende los hallazgos de Galley-Hill (caso de que no se clasifique como de protosapiens), Brux, Podbada, Lautsch V y Podkoumok.

Chancelade. — Esqueleto magdaleniense hallado en 1888 por M. Hardy y M. Feaux en el abrigo Raymonden, cerca de Chancelade (Dordoña). Fué estudiado por el célebre anatómico Testut.

Es un individuo masculino de unos sesenta años, que contrasta, por sus caracteres, con los cromañoides. Es francamente pequeño de estatura (151 cms. según Testut, y 159 cms. según Rahon).

Su capacidad craneana es de 1.710 cms. (más alta que la media de los cromañones y de los hombres actuales). Dolicocéfalo (72), arcos superciliares atenuados. En norma lateral se caracteriza porque la frente es más vertical que los cromañones, más abombado en la parte superior y menos marcado el aplastamiento parietooccipital. La sutura temporomastoidal es redondeada y las apófisis mastoides son muy fuertes. La cara es muy grande en superficie, ancha y alta. El cráneo es armónico y las órbitas altas, en lo que discrepa de Cro-Magnon. La nariz es estrecha y la mandíbula estrecha y robusta. El cuerpo, aunque bajo, es robusto, y la musculatura debió ser vigorosa. El fémur es pilástrico y muestra encima de la pilastra una fosa hipotrocantiana. La tibia es ligeramente platicnémica. Llama la atención el que los dedos gruesos de los pies estén muy separados de los inmediatos y sean aptos para la prehensión.

Ya Testut relacionó este esqueleto con el tipo esquimal

por su dolicocefalia carenada, la cara grande en todos sentidos, las órbitas altas y la nariz estrechísima. Con este tipo se relacionan los hallazgos siguientes:

Obercassel. — En 1914, Verworn dió a conocer dos esqueletos humanos hallados en Obercassel, cerca de Bonn, en niveles magdalenienses. Uno pertenece a un hombre de unos sesenta años, y otro a una mujer de veinticinco, pero ambos muestran semejanzas familiares.

Cráneo masculino. — Capacidad de 1.500 cms. Índice cefálico, 74. Grandes dimensiones de los diámetros bizigomático y bigoníaco. Órbitas bajas y arcos superciliares fuertes.

Nasales salientes. Leptorhino. Sin prognatismo. Mentón proeminente. En contra de estos caracteres progresivos, el paladar es corto y ancho.

Cráneo femenino. — Capacidad mayor que la mujer moderna (1.370 cms. contra 1.151-1.300). Índice cefálico de 71. Cara media. Órbitas bajas, pero no tanto como el cráneo masculino. Nariz saliente, pero ligeramente platirhina, y mentón no tan proeminente.

Hay concordancia en la bóveda en tejado, el occipucio redondeado, la potencia de la mandíbula, los arcos superciliares extremadamente arqueados que originan una profunda fosa temporal, cara corta, mentón proeminente y sutura temporoparetal redondeada.

En cuanto a los huesos del esqueleto, las costillas son morfológicamente más próximas a las del hombre de Neandertal que a las del *Homo sapiens,* y probablemente la caja torácica sería en forma de tonel y no aplanada. Los huesos largos presentan una tendencia neandertaloide. El hombre mediría una estatura de 173 cms., y la mujer 147 cms. La anchura de la mandíbula y de la cara y en parte la forma del cráneo son caracteres esquimoides. Por otra parte, lo bajo de las órbitas, la falta de prognatismo y el mentón saliente lo son cromañoides.

Le Roc. —H. Martín halló en el abrigo du Roc (Charente, Francia) restos de tres esqueletos humanos, posiblemente de edad magdaleniense.

Se han reconstruído dos cráneos, que son femeninos y de unos cincuenta años. Uno de ellos es mesocrano (76,1), ovoide en norma vertical y carenado en norma occipital como el femenino II de Cro-Magnon y el de Chancelade. Las apófisis mastoides son moderadas. El otro cráneo es bajo, largo y aplanado. Las órbitas son rectangulares e incompletas, y los arcos superciliares están marcados, pero no se reúnen en el centro. La estatura es de 156 cms. Martín relaciona estos cráneos con Chancellade.

Stetten. — Dos calvarias fueron halladas en el nivel superior de la estación de Stetten (Baviera) en 1931; es dudoso si pertenecen al Paleolítico. De ser así, una de ellas, que es braquicrana, sería el primer documento de la aparición de los braquicéfalos en Europa. La otra es dolicocéfala y cuaternaria según Gieseler.

La Biscordine. — Los hallazgos fueron hechos por Viré en 1907, y el estudio de los cráneos por Montandon en 1936. El cráneo masculino presenta analogías con Obercassel por un conjunto de caracteres neandertaloides (torus superorbitaro, gran espesor de los huesos, sutura temporo-parietal baja y horizontal), esquimoides (bóveda elevada con perfil en tienda en norma occipital y leptorhinia) y cromañoides (órbitas bajas, leptorhinia y ortognatismo). Los caracteres neandertaloides no son iguales que los de los cráneos Obercassal, y en cambio los esquimoides aproximan unos y otros a Chancellade.

Es curioso que de las cinco localidades con cráneos esquimoides (Laugerie-Basse, Chancellade, Obercassel, Le Roc y en menor grado La Biscordine), tres pertenezcan a la época magdaleniense.

Grimaldi. — La raza de Grimaldi se basa en los dos esqueletos, uno de un muchacho y otro de una vieja, hallados en un nivel aurinacience de la Grotte des Enfants por Villaneuve en 1901.

Los cráneos son voluminosos, pues la capacidad del de la vieja es de 1.375 cms., y el del adulto, de 1.580 cms. Son hiperdolicocranos (68,6 y 69,3); elipsoides en norma vertical y los arcos superciliares son como los negros. La cara es disarmónica, las órbitas bajas y la nariz platirhina. Presentan un fuerte prognatismo alveolar. Los dientes son muy voluminosos.

Los antebrazos y las piernas son más largos en relación que los antebrazos y los muslos. La pelvis de la mujer coincide con la de la mujer negra.

Este hallazgo interrogante es de interés para la paleoantropología europea del Paleolítico superior.

Estado actual de los estudios sobre las razas fósiles del Paleolítico superior en Europa. — La Paleontología humana, en sus estudios sobre el hombre fósil en Europa, ha pasado por etapas sucesivas, desde admitir una sola raza del *Homo sapiens fossilis* en el Paleolítico superior, o sea la raza de Cro-Magnon, hasta el considerar por lo menos cuatro, como lo hace ahora.

Admitidas las razas europoide de Cros-Magnon, la esquimoide de Chancelade y la negroide de Grimaldi, no cabe duda que debe darse la misma jerarquía a la de Brux, como tipo central y el más antiguo desde el punto de vista morfológico, ya que muestra, con mayor grado que los anteriores, caracteres del viejo tipo de Neandertal.

Las relaciones de los cuatro tipos las ve Montandon representadas en un triángulo cuyo centro estaría ocupado por la raza de Brux.

En honor a la verdad, se pueden presentar objeciones a

Cráneo de un joven negroide de la Grotte des Enfants (Grimaldi).

este esquema racial de la Europa del Paleolítico superior. La Antropología física, desligada de la Etnología, puede caer en grandes errores. Así, por ejemplo, los esqueletos de la raza de Cro-Magnon son todos de gran estatura. ¿Pero no pueden ser los restos de una casta social dominadora de una población inferior? En los bahima y los batussi del E. de Africa sucede así y sólo son enterrados los jefes; los cadáveres de los individuos del pueblo son devorados por las hienas.

Por otra parte, también hace notar Montandon la posibilidad de que los esqueletos negroides de Grimaldi no pertenezcan a la población indígena europea, sino que sean esclavos traídos de las vecinas costas de Africa.

Origen de los braquicéfalos. — Es interesante el que durante el Paleolítico superior la dolicocefalia sea un carácter general, por lo cual es dudoso que haya tenido lugar en ese tiempo la formación del bloque de pueblos que darían origen a las razas braquicéfalas alpinas y dináricas. ¿Hubo en realidad una inmigración, desde Asia, de pueblos braquicéfalos? Por el contrario, ¿se formaron por un proceso endocrino y de adaptación del medio montañoso, a expensas de los pueblos mediterráneos, cuyo avance hacia el N. está comprobado en épocas prehistóricas? No lo sabemos, pero por el momento nos inclinamos a admitir que la repoblación del centro y norte de Europa después de la retirada de los últimos glaciares, se verificó de Sur a Norte y no de Este a Oeste.

Lo cierto es que tanto en Ofnet (Baviera), como en los concheros de Mugen (Portugal), aparecen los primeros braquicéfalos post-paleolíticos.

BIBLIOGRAFÍA

Lartet (E.) et Christy (H.). — *Reliquiae aquitanicae.* París, 1866-75.

Broca (P.). — *Sur les crânes et ossements des Eysies.* «Bull. Soc. d'Anthropologie», 2ª serie, t. 3, pp. 335-49. París, 1868.

Testut (L.). — *Recherches anthropologiques sur le squelette quaternaire de Chancelade (Dordogne).* «Bull. Soc. d'Anthropologie», t. 8. Lyon, 1889.

Hervé (G.). — *La race des troglodytes magdaléniens.* «Revue de l'Ecole d'Anthropologie», t. 3. París, 1893.

Tournier (Abbé) et Guillon (Ch.). — *Les Hommes préhistoriques dans l'Ain.* Bourg-en Bresse, 1895.

Szombaty (J.). — *Un crâne de Cro-Magnon trouvé en Moravie.* «L'Anthropologie», t. 12, p. 150. París, 1901.

Verneau (R.). — *Les Grottes de Grimaldi (Baousse-Roussé),* t. 2. Mónaco-París, 1906.

Klaatsch (H.) — *Die Aurignac-Rasse und ihre Stellung in Stambau der Menschheit.* «Zeitschirft für Ethnologie». Berlín, 1910.

Ver-worn (M.), Bonnet (R.) und Steinmann (G.). — *Der diluviale Menschenfund von Obercassel bei Bonn.* Wiesbaden, 1919.

Martin (H.). — *Crâne trouvé en Charente (Vallée du Roc).* «L'Antropologie», t. 34, pp. 298-301. París, 1924.

Idem. — *Etude sur le Solutréen de la vallée du Roc.* Angoulême, 1928.

Szombathy (J.). — *Die diluvialen Menschenreste aus der Fürst-Johanns-Höhle bei Lautsch bei Mähren.* «Die Eiszeit», t. 2. Viena, 1925.

Idem. — *Die Menschenrassen im oberen Paläolithikum, insbesondere die Brüx-Rasse.* «Mitteilungen der Anthropologischen Gesselschaft», t. 56. Viena, 1926.

Matiejka (J.). — *Homo predmostensis. L'Homme fossile de Predmosti en Moravie. I: Les crânes. II: Autres parties du squelette.* Praga, 1934 y 1938.

Montandon (G.). — *Les crânes cromagnoides de la Biscordine.* «Revue anthropologique», t. 46, pp. 105-139. París. 1936.

Gieseler (W.). — *Berich über die jungpaläolithischen Skelettreste von Stetten ob Lontal bei Ulm.* «Verhandlungen der Gesellschaft für Physische Anthropologie», t. 8. Stuttgart, 1937.

VI. — Los hallazgos de «Homo sapiens» fuera de Europa.

Réstanos en esta exposición de los tipos humanos fósiles el revisar los hallazgos pertenecientes al *Homo sapiens fossilis* realizados fuera de Europa. No hallaremos tampoco aquí una relación filogenética entre ellos y las razas actuales, puesto que en ciertas zonas se encuentran diversos tipos, y éstos fuera de toda conexión geográfica con sus representantes actuales.

Parece como si la primitiva Humanidad fuera un magma indiferenciado en el que surgen características que apuntan en determinadas direcciones, y en el cual el proceso formativo racial, relativamente moderno, no ha hecho más que acentuar las mismas por la acción del medio ambiente.

África

El hombre fósil en África. — El Continente africano es probabilísimo que no haya sido la cuna de la Humanidad por su situación destacada del gran bloque continental euroasiático. Seguramente, dado el estado actual de nuestros conocimientos, ha sido poblada por corrientes migratorias que han llegado por la zona del Mar Rojo. Es natural que las oleadas más recientes hayan empujado a las poblaciones más antiguas hacia el S. y hacia el W. y hayan hecho retroceder a los pueblos más inferiores a zonas apartadas inhospitalarias como la selva virgen y desiertos.

Hasta hace pocos años era muy poco lo que se sabía del Paleoantropología humana de África, y para explicarnos su población teníamos que basarnos en hechos puramente etnográficos. Se juzgaba que el pueblo más antiguo había sido

los negritos y los bosquimanos, a los que se atribuían una extensión considerable.

Después habían venido los negros, que empujaron a los anteriores hacia la selva y hacia el S., y se habían mezclado con ellos; y por último, las poblaciones camitas que se extendieron hacia el W. y el S., originando también poblaciones mezcladas (etíopes), tribus, etc.

Los estudios prehistóricos realizados en Egipto, Túnez y Argelia comenzaron a arrojar alguna luz sobre este problema, por el hallazgo de cráneos en yacimientos paleolíticos. Sin embargo, la falta de cuidado hizo que muchos hallazgos se acogieran con dudas, por la posibilidad de que sean de edad neolítica. En otros casos se hicieron descripciones incompletas y se exageraron las atribuciones a razas europeas, como Neandertal y Cro-Magnon. Lo mismo ocurrió con las afinidades negroides, si bien existía el hecho indudable de los negroides de Grimaldi y los de edad posterior de Mugen (Portugal).

El desarrollo extraordinario de las investigaciones prehistóricas en África ha proporcionado una cantidad grande de materiales prehistóricos, tanto de cráneos como culturales, industrias líticas análogas a las paleolíticas y obras de arte parietal; pero hay que adoptar ante ellos una actitud de prudente reserva, puesto que aún quedan grandes zonas de terreno sin hallazgos de ninguna clase, grandes lagunas en el desarrollo racial y cultural, y sobre todo no hay que pretender el sincronizar este desarrollo con el de Europa, excepto la zona N., puesto que no se conoce su relación con los fenómenos geológicos, y todo hace suponer, dada la situación geográfica, que haya un retardo consideralbe en comparación con los países mediterráneos.

De todos modos, y conviene insistir sobre esto, el esquema paleantropológico y cultural de África, salvo las líneas generales de la zona N. (de Egipto a Marruecos), es sólo provisional, puesto que es alterado por los sucesivos descu-

brimientos, y que muchas teorías son sólo valederas como meras hipótesis de trabajo.

El hombre fósil en el N. de África. — En concheros de Túnez y Constantina y en grutas de Argelia han aparecido restos humanos mal datados, o insuficientemente descritos, lo que es lamentable, puesto que se han señalado semejanzas con las razas de Neandertal, Cro-Magnon y negroides. De todos modos, el problema antropológico de la población prehistórica del N. de África comienza a ser estudiado con el detalle que merece, puesto que es conveniente el poner en claro tales afinidades étnicas. Como en todos los casos similares, lo más probable es que sea una cuestión más complicada de lo que se ha supuesto.

En excavaciones realizadas en 1936, bajo los auspicios del Institut de Paleontologie humaine de Paris, bajo la dirección de Arambourg, en la gruta de Afalou-bou Rhummel (gruta de las arenas), en el litoral argelino, a 25 kms. al E. de Bougie, apareció un verdadero osario de cráneos, que a juzgar por la estratigrafía y arqueología, pertenece al Paleolítico superior (Ibero-Mauritanense-Oraniense).

Según el estudio efectuado, se trata de una raza homogénea, cuyos principales caracteres son los siguientes: cráneos muy robustos, pentagonal, mesocéfalo o dolicocéfalo en igual proporción; medianamente alto; frente aplanada muy reducida hacia atrás; arcos superciliares muy potentes, pero sin formar *torus;* cara corta y ancha; órbitas muy bajas; abertura nasal platirhina o mesorhina. No hay prognatismo. El esqueleto en su conjunto robusto con impresiones musculares muy marcadas. Talla por encima de la media. Con este tipo se relacionan una serie de restos humanos de Argelia, uno procedente de un conchero de Mechta-el-Arbi, cerca de Chateandun (Constantina), hallado por Debruge y Florance, y otros de las excavaciones de Debruge estudiados por Bertholon, que los consideró como neandertaloides,

y por Lagotala. No tiene ninguna relación con el esqueleto de Assalar (Hoggart), pero ofrece, como en este caso, la avulsión de los incisivos superiores.

En la cueva de Alí Bacha, situada a 9 kms. de Chateau dum-du, Rhumel, cerca de Bougio, A. Debruge encontró, en 1901-1902, restos de unos quince individuos, que han sido considerados como del tipo de Cro-Magnon. Otros hallazgos del mismo autor que hay que mencionar, son los de Moslong, del conchero de Kondiat el Vihottombo y de la cueva del Djebel-Fartas. Aquí han aparecido diez esqueletos de niños y uno de adulto. Su estatura es de 183 cms. Es próximo pariente de la raza de Mechta-el-Arbi, y como ella tiene la frente baja con fuertes arcos superciliares, caja craneana bastante redonda, pero es dolicocéfalo (73,6). Es platirhino, un poco prognato, y tiene el mentón bien desarrollado. Ofrece caracteres más o menos negroides, como antebrazo largo y tibias platicnémicas.

En el conchero de Mechta-el-Arbi (Constantina), Debrujo y Mercier han encontrado varios esqueletos. Se notan dos tipos humanos:

a) Netamente dolicocéfalo (74,4) con visera frontal marcada, bóveda un poco baja, nariz platirhina y occipucio poco saliente; 1,57 ms. de estatura.

Tibias platycnémicas.

b) Forma de cráneo redondeado, occipucio poco saliente, mandíbula fuerte; mentón poco desarrollado, ablaciones artificiales, que se reproducen en los otros individuos, de los incisivos medianos inferiores, lo que constituye una mutilación étnica.

El antebrazo excesivamente largo, lo cual es un carácter negroide. A pesar del desarrollo de los arcos superciliares, el tipo de Mechta-el-Arbi no es nada Neandertal ni Cro-Magnon. Según Lagotela y Delisle, corresponde a un tipo primitivo beréber. Aunque el contorno vertical sea semejante a los cráneos de Ali-Bacha, difiere por el perfil.

También se ha hallado restos humanos cuaternarios en Ceurobert (Alen Beida) y en Bir Oumali (a 80 kms. al S. de Tebessa). Citaremos por último el que en el nivel inferior de Redeyef (Túnez) correspondiente al Capsense medio, se han hallado ocho esqueletos de niños y otros de adultos. Los cráneos tenían como índice de 75 a 78,8. La estatura oscila entre 1,54 y 1,58 cm. El tipo tiene caracteres negroides, como prognatismo más o menos acentuado, dientes con implantación muy oblicua, mentón poco acentuado, cara platirhina y abertura nasal ancha y triangular.

El tipo de Mechta está formado por el cráneo de Ali-Bacha, otros dos publicados por Bertholon y Lagotala de Mechta y otras dos estudiadas por Cole, y la mayoría de los de Afalou. Otros cráneos de Mechta, y el de Koudiat corresponden al grupo de Afalou, que M. Boule y H. Vallois llaman «de tendencia braquicéfala». No ofrece relación alguna con Neandertal, ni con Asselar, ni con los cráneos de África oriental, ni con los hallados en el S., excepto el grupo australoide en algunos caracteres. Tampoco hay relación con los cráneos natufienses. Hay semejanzas con Cro-Magnon; pero, en cambio, hay divergencias notables. Las relaciones son mayores con el tipo de Obercassel.

Este tipo Mechta, según Boule y Vallois, perdura en el Neolítico de África Menor (cavernes du Cap Caxine du Grand Rocher, des Troglodytes, du djebel Dartas, etc.), en las edades del bronce y del hierro (monumentos megalíticos de Roknia), y en las épocas púnica y romana.

Sin embargo, no creen que hay la menor semejanza con los cráneos beréberes actuales.

Esqueleto fósil de Asselar (Hoggart). — El solo hecho de haberse encontrado un esqueleto fósil en pleno Sahara, ya le presta bastante interés; pero, además, suscita una serie de problemas antropológicos.

El hallazgo se hizo por la misión Angioras-Draper en

1927, en un valle muerto, afluente del Nijer, cerca del puesto de Asselar, a 20 kms. al NE. de Inouvhi y a 400 kms. al NE. de Tombouctou, y aproximadamente en el mismo meridiano de Gao.

El esqueleto yacía en un depósito detrítico muy compacto con conchas de moluscos. Un yacimiento cerca proporcionó, además, restos de peces, cocodrilos y de mamíferos. Con él no se encontró ningún objeto, pero en las mesetas vecinas, el doctor Besnard y Monod, hallaron silex tallados microlíticos que se relacionan con el Paleolítico superior, el Mesolítico y el Neolítico.

El esqueleto, que tiene trazas de ser muy antiguo y está muy fosilizado, es datado por M. Boule y H. Vallois como del Pleistoceno superior.

Los mismos autores llaman la atención sobre el hecho de que la prehistoria africana, salvo excepciones, no se apoya sobre sólidas bases paleontológicas y estratigráficas, y que es hora de que los investigadores no se limiten a hacer colecciones, sino que estudien los yacimientos a la luz de los métodos geológicos.

Monod y Besnard destacaron la ganga que contenía el esqueleto y lo remitieron al Institut de Paleontologie Humaine de París, donde se procedió a destacar los huesos. Excepto los huesos de la extremidad inferior, todos los demás estaban en buen estado de conservación, lo cual ha permitido su detenido estudio.

Se trata de un individuo varón, negroide, y de unos cincuenta años.

El cráneo es dolicocéfalo, ovoide, ortocéfalo y acrocéfalo con una capacidad de 1.507 cms. cúbicos. La cara es mesognata, las órbitas microsemas y la nariz platirhina. Hay un indudable prognatismo subnasal.

La mandíbula inferior ofrece prognatismo alveolar dental y una serie de caracteres morfológicos que la relacionan con las de los negros, negroides y, sobre todo, de los hotentotes.

Un carácter etnográfico interesante es la ablación intencionada de los incisivos medios.

La dentición era netamente megadonte. El molde endocraneano es netamente de *Homo sapiens*.

La suma de las alturas de las vértebras es de 460,5 milímetros. El sacro, por su longitud, está relacionado con el de los negros y bosquimanos.

Aunque las impresiones musculares sean fuertes, el conjunto del esqueleto de los miembros llama la atención por la longitud y gracilidad de los mismos. Las fosetas olecraneanas de los húmeros están perforadas. Los radios son muy arqueados, pero la tuberosidad bicipital recuerda, por su disposición, a la del *Homo neandertalensis*, que es común a la de los grandes monos. La mano derecha, que ha podido ser estudiada, es grande, y su longitud total está más cerca de la de los negros que la de los europeos.

La pelvis, por sus caracteres y sus dimensiones, se acerca también a la de los negros y bosquimanos varones. Lo mismo sucede con los huesos de la extremidad inferior. Por los índices cleidohumeral (42,5) y radiohumeral, se relaciona con negros, bosquimanos y hotentotes más que con los europeos. Por la talla de esqueleto de Asselar, era grande (170 cms. por lo menos), teniendo interés el que la longitud de los miembros es grande en relación con el tronco, y el que el antebrazo y las piernas sean alargadas, en relación con el brazo y los muslos.

En su conjunto, el esqueleto de Asselar ofrece caracteres incontestables de los negros o negroides en general, lo cual aparece bien claro por el detenida estudio comparativo hecho por M. Boule y H. Vallois. Nada ofrece de común con árabes, berberiscos, abisinios y tuaregs, ni con las poblaciones camíticas del S. del Sahara. También difiere de los sudameses, es decir, de los negros típicos; pero en cambio ofrece las mayores relaciones con los bosquimanos, pero especialmente con los hotentotes y con los bantus. La abla-

ción de los incisivos es costumbre de este pueblo, y fué practicada por los prehistóricos de Argelia (Afalou-bou-Rhummel, Grotte des Hyénes, Mechta-el-Arbi), Kenya y Palestina.

Según M. Boule y H. Vallois, se relaciona con el tipo boskopoide del S. de Africa y con los negroides de Grimaldi, que pertenecen, según ellos, al grupo antiguo bosquimán-hotentote.

Africa oriental. — Según los nuevos estudios de Leakey, Hopwood y Rock, en Oldoway se encuentran las siguientes capas superpuestas:

Capa inferior. — De tufs volcánicos, con instrumentos de tipo prechelense y fauna *(Dinotherium, Hipparion* y *Elephas).*

Capa media. — De naturaleza más aluvial, con *Hipparion, Elephas anticus* (E. A. Recki). En este nivel se encontró el esqueleto.

Capa superior. — Con industria de transición del Chelense al Acheulense. Después hay otro estrato con Acheulense, Hipparion y un 50 por 100 de especies extinguidas.

Sin embargo, los paleontólogos ingleses Forster Cooper y Watson consideran, con razón, que es difícil que se haya podido identificar el lugar en que apareció el esqueleto después de transcurridos doce años y de haberse realizado excavaciones considerables.

Según el estudio del esqueleto, realizado por W. Gieseler y T. Mollison, se trata de un individuo de edad avanzada y de talla elevada (180 cms.).

El cráneo es muy largo (203 mms.) y estrecho (133 mms); su índice es de 66, o sea de una fuerte dolicocefalia. La bóveda está muy desarrollada, con una frente redondeada y un alargamiento considerable de la región occipital. La cara es sumamente alta y estrecha (índice facial total, 102).

La nariz es mesorhina, casi leptorhina (índice 51), o sea

bastante estrecha, con una ligera fosa prenasal. Orbitas muy altas (índice 90). Palatino estrecho y muy alargado (índice 70). Ligero prognatismo alveolar superior e inferior. Mentón neto y saliente. Rama ascendente de la mandíbula, ancho y macizo. Dientes como el tipo clásico del hombre actual, pero en número de 36.

Los miembros no ofrecen nada especial; el fémur tiene pilastra muy acentuada y la tibia es platycnémica.

Es asombroso el que los mayores paralelismos de este esqueleto sean con los pueblos camitas del E. de Africa, y especialmente con los massai, que viven actualmente en la misma región.

En el curso de los últimos años, L. S. B. Leakey ha realizado importantes investigaciones en la cuenca de los lagos Nakuru y Elmenteita, donde ha encontrado yacimientos prehistóricos y restos humanos que ha interpretado, como dice M. Boule, «con una precipitación, puede ser, más juvenil que prudente». Así se explica el sucesivo cambio de interpretaciones.

Los restos humanos corresponden a los cuatro yacimientos siguientes, que citamos de menor a mayor antigüedad.

Nakuru. — Cerca del lago del mismo nombre.

Una decena de esqueletos; uno ellos bien conservado, acurrucado y coloreado de rojo.

Industria neolítica, primero considerada por Leaky como mesolítica, con hachas pulimentadas y cerámica.

Makalia. — Tres sepulturas neolíticas con morteros de piedra y cerámica decorada neolíticos.

Los tres cráneos con ablación de los incisivos inferiores medios.

Bromhead (Elmenteima). — Cerca de Elmenteima. Mesolítico. Unos 26 individuos.

Gamble's Cave II, cerca de Elmenteima. — Industria afín del Auriñaciense superior, vecina a la cultura Still Bay de Africa del Sur. Cinco esqueletos.

Los caracteres del cráneo 9 de Nakuru son: índice cefálico, alrededor de 70; cara muy larga, nariz media, huesos nasales largos, y no aplanados, como los negros; bóveda palatina alta; mandíbula robusta, mentón saliente y rama saliente muy elevada.

Los cráneos de Elmenteita y Bromhead son más variados, y si bien parecidos a los anteriores, ofrecen ciertas diferencias. Según Leakey, hay dos tipos: uno dolicocéfalo y leptorhino, pero con caracteres primitivos, y otro de nariz más estrecha y menos primitivos. Ni uno ni otro son parecidos a cráneos de negros.

Los más antiguos esqueletos, posiblemente pleistócenos, son los de Glamble's Cave II. Son de talla grande (180 centímetros), cabeza grande y nariz estrecha. Se relacionan con el tipo de Oldoway, y como él son grandes, dolicocéfalos, leptorhinos, leptoprosopos, y en vez de ser de tipo negro ofrecen analogías, según Keith y M. Boule, con las poblaciones camitas, cuya existencia supone el último ya en el último período pluvial. Leakey los relaciona con las razas fósiles de Combe-Capello y Grimaldi.

Africa del Sur. — Los hallazgos en esta parte del Continente africano se han sucedido, en los últimos años, sin interrupción. Es difícil manifestar con toda seguridad si son de edad pleistocena o de época más moderna, ya que es discutible si el Paleolítico de allá es sincrónico o más moderno que el europeo.

Existen varias formas humanas antiguas, que describimos después de estudiar los hallazgos para plantear el problema del origen de la población africana del Sur, según el estado de nuestros conocimientos en los momentos actuales.

Boskop. — En 1914 apareció en Boskop, cerca de Potchefstroom, en el Transvaal, una bóveda craneana con una gran parte del temporal derecho, dos ramas de una mandíbula y algunas diáfisis de huesos largos, muy rotas. Su grado de fosilización denota una gran antigüedad.

Según Haughton, la bóveda es aplanada, de grandes dimensiones y de 75 de índice cefálico (73, según Pycraft). Ambos autores la relacionan con el tipo de Cro-Magnon, pero la depresión de la zona interparietal la presentan negros, namaquas y neozelandeses. La frente es vertical y los arcos superciliares poco marcados. Como dicen M. Boule y H. Vallois, son piezas muy fragmentarias para sacar conclusiones seguras. Broon ha formado con él la especie *Homo capensis*. Otros autores, como Pycraft y A Keith, creen que es un protobosquiman, de origen cromagnoide.

Para Montandon y Eickstedt debe ser considerado como un tipo antiguo cromañoide-khoisanoide, designándose con este último término el bloque bosquiman-hotentote, el cual se ha diferenciado en estos últimos tiempos.

Tzitzikama. — A unas 500 millas de Boskop, Fitzsimons halló, en un abrigo en Tzitzikama (Port-Elizabeth), restos esqueléticos en un nivel situado a 5 ms. de profundidad, junto con una industria paleolítica de baja época. Corresponden a cinco individuos. Mal conservados, excepto un cráneo dolicocéfalo (índice cefálico 71), con bóveda aplanada, depresión central interparietal y huesos gruesos, como el cráneo de Boskop. Los huesos largos indican una gran estatura, lo cual es otra analogía con Cro-Magnon. Encima de este nivel había sepulturas de viejos bosquimanes o «strandloopers».

Springbok. — Este esqueleto fué hallado en 1929 en la meseta árida de «Springbok flats» (N. de Transvaal), a 80 millas al NE. de Pretoria. Yacía en una toba calcárea, a

un metro de profundidad, junto con restos del *Bubalus Bainii,* hoy extinguido. C. Van Riet Lowo lo cree contemporáneo de la «Middle Stone Age», que se encuentra en la región.

El cráneo ha sido reconstruído por Broon y, según él, es dolicocéfalo (índice cefálico 74), de gran capacidad, frente estrecha, región parietal baja. La mandíbula es grande, maciza, con rama larga y mentón muy acusado. Los huesos largos eran robustos y largos. Broon considera que este esqueleto es una forma pronegroide, que ofrece afinidades de una parte con el tipo de Boskop, y por otra, con el de Cro-Magnon. Descendientes de él serían los koranas, que Broon relaciona en otro lugar con los «australoides». Para Keith representará un negroide o un tipo camítico, que habría avanzado desde el NE. de África, aportando una cultura «aurifaciense».

Fish Hcok. — En la cueva «Skildorgat», situada cerca de Fish Hock, a 15 millas al S. de El Cabo, descubrió M. Peers, a 3 ms. de profundidad y en una capa perteneciente a la cultura de Still Bay, un esqueleto muy interesante, que fué estudiado por M. R. Drennan. Este lo ha considerado como un tipo primitivo de bosquimán. A. Keith es de la misma opinión.

Los principales caracteres de la cabeza ósea son: cráneo dolicocéfalo (índice cefálico 75) y de una capacidad de 1.600 cc. La cara es pequeña, baja, pero con prognatismo subnasal. Frente alta. Arcos superciliares más desarrollados que los bosquimanos actuales. Región nasal interorbitaria aplanada y huesos nasales pequeños. Talla superior a la media de los bosquimanos.

M. Boule y H. Vallois le consideran como una forma ancestral de los bosquimanos derivada del stock más antiguo de Boskop. Es interesante en este cráneo el que la cara es pequeña en proporción con el resto de la cabeza, como

sucede en los niños modernos a los dieciocho años. Esto sucede en todas las razas enanas humanas, según A. Keith, y Drennan lo explica por una ley que merece tenerse en cuenta «que la conservación y retención de los rasgos infantiles y juveniles desempeñan una parte en la evolución de las nuevas razas humanas, particularmente en las razas enanas de la humanidad».

Knysna. — A dos metros y medio por debajo de sepulturas de «Strandloopers» aparecieron en un abrigo situado en la desembocadura del río Metjos, en el Knysna, otras sepulturas con esqueletos acostados sobre el lado y rodeados de piedras redondas y pedazos de ocre pertenecientes a la cultura de Wilton.

Los 13 cráneos están bien conservados y son de paredes gruesas. Los cráneos son pentagonales con bolsas parietales salientes, dolicocéfalos (72-83), de bóveda baja, frente bombeada, sin la depresión interparietal típica de Boskop, arcos superciliares bien marcados, microsenos y con malares proeminentes. El esqueleto era macizo y de estatura de 170-180 cms,

Dreyer relaciona estos esqueletos con una raza prebosquimana, diferente de los «australoides», pero vecina de la de Boskop.

Cráneos «australoides». — Se trata de cráneos dolicocéfalos con arcos superciliares muy desarrollados. Se han encontrado uno en Bayville, cerca de Port-Elisabeth; otro en Mistkraal a 70 kms. de El Cabo; otro en aluviones de Barkly West, cerca de Kimberley; otro en un arenero en Cape Flats, cerca de El Cabo, y otro muy antiguo en Florisbad.

Aparte de una serie de caracteres análogos a los ya estudiados, se caracterizan por el desarrollo de los arcos superciliares, que les da un aspecto análogo a ciertos tipos

australianos. Según Broom, esta raza «australoide» está representada hoy día por la tribu hotentote de los koranas.

Zuurberg. — En esta localidad, situada al N. de Port-Elizabeth, aparecieron sepulturas de la cultura Smithfield, que contenían esqueléticos pertenecientes a tres tipos: verdadero bosquimán, Boskop y «australoide».

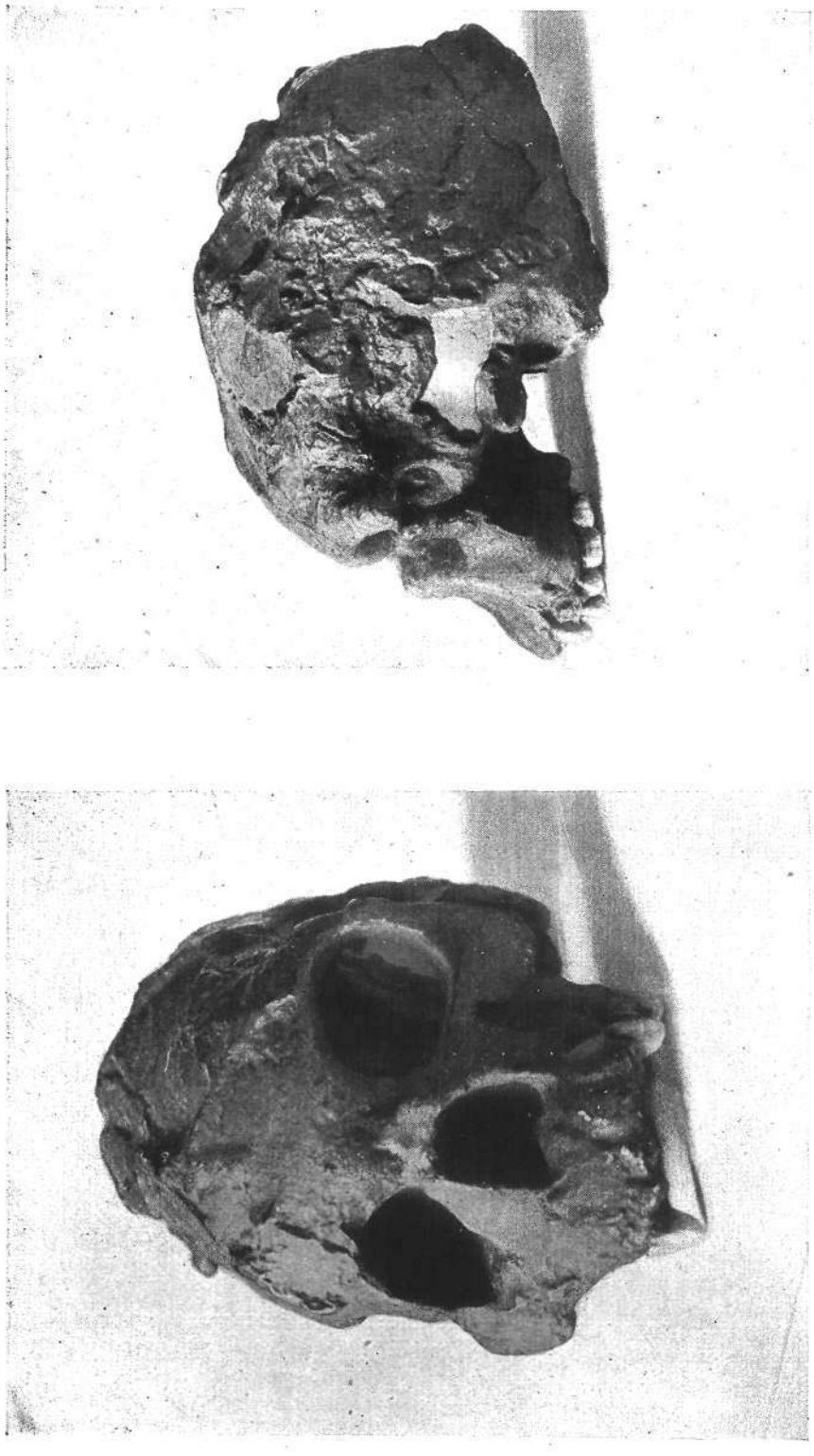
L. H. Wells explica la presencia de estos tres tipos como venidos de puntos distintos donde se hizo la evolución, pero Keith considera que se puede tratar de formas extremas de variaciones de un mismo tronco.

Wilton. — Los cráneos de esta localidad recogidos por Meiring y Dreyer, de edad mesolítica, muestran un marcado dimorfismo sexual. Los masculinos son europoides, mientras los femeninos son negroides o khoisanoides. Para Montandon son cromagnoide-khoisanoides como Boskop y Springbock.

La primitiva población africana, según los resultados de las últimas investigaciones. — La interpretación de los hechos expuestos en los párrafos anteriores depende mucho del criterio que se tenga formado sobre los orígenes y evolución de las razas. Si se admite que las razas puras son anteriores a las razas de caracteres intermedios, hay entonces que considerar que los hotentotes, para servirnos de ejemplo, son, como se ha creído, producto de mezclas entre bosquimanos y negros.

Ya Shrubsall, partidario de esta teoría, había insistido en que los caracteres antropológicos de los hotentotes eran muy uniformes, y esta estabilización resulta contraria a todo cuanto sabemos de las leyes de la herencia. Otros muchos hechos que no podemos citar aquí quedaban también sin explicación.

La teoría de la ologénesis explica mejor estas cuestiones,



Cráneo de Talgai (Australia).

y sobre todo M. Boule y H. Vallois, en un estudio sobre el Hombre fósil de Asselar. Según ellos, en una época indeterminada, pero a la cual corresponden las industrias que son paralelas al Paleolítico inferior europeo, África, o por lo menos una parte de ella, estuvo habitada por una rama desgajada del tronco primitivo de la raza de Neandertal.

Después llegará un tipo de *Homo sapiens* de caracteres negroides (pero no negro) que nos es conocido por los bosquimanos bsokopoides del S. de África.

A este tipo boskopoide corresponderían las culturas del Paleolítico medio y superior, y las punturas «bosquimanas» antiguas del S. del continente africano. El esqueleto de Asselar establece una relación entre los extremos de África, y nos hace considerar como probable el que haya estado ocupado toda ella por una raza negroide, poco diferenciada, que alcanzó también las riberas europeas del Mediterráneo (Grimaldi, Mugen), lo que está en consonancia con lo que sabemos de la propagación de las culturas. Boule y Vallois consideran a los hotentotes y bosquimanos actuales como los descendientes de este tronco humano, aquéllos poco diferenciados y éstos habiendo sufrido una especie de degeneración física (menor desarrollo corporal, caracteres infantiles, mesocefalia, platicefalia, etc.). La fecha de desaparición en África de este elemento negroide no es igual en todos los puntos, pues en Egipto parece llegar hasta la época predinástica. Boule y Vallois no explican en qué relación está este tronco humano con los pigmeos actuales, pero parece que esto es extraordinariamente difícil.

Por ahora, hemos de ver con Montandon, en S. de África, los siguientes tipos raciales más o menos fósiles: *australoide* (Cape Flats, Flórisbad); *cromagnoide-khoisanoide* (Boskop, Springbock, Wilton); *protokoisanoide* (Fish-Hoek, Tzitzikama, Strandloopers); *bosquimanes* y *hotentotes*.

LOS HOMBRES FÓSILES DE ASIA, OCEANÍA Y AMÉRICA

Asia Central. — Antes de los hallazgos de Cho-kou-tien sólo se conocían cráneos neolíticos de China, Indochina, etc., en los cuales se da el hecho extraño de que sean más europoides que mongoloides.

El único descubrimiento de restos humanos del Paleolítico superior en China es efectuado en 1933 por el doctor chino Pei en la cueva superior de Chou-kou-tien, cerca de Pekín. Trátase de restos de una familia (un viejo, un adulto, dos mujeres jóvenes, un adolescente, un niño de cinco años y un recién nacido) que han sido estudiados por Weidenreich.

Lo más curioso es que del estudio de los cráneos mejor conservados se obtienen conclusiones absurdas, pues si al parecer se trata de un grupo familiar, una de las mujeres es melanesoide (hipsidolicocefalia y caracteres faciales negroides), la otra esquimoide (dolicòcefalia carenada y fuertes pómulos), y el viejo es cromañoide, con elementos neandertales y algunos rasgos mongoloides en la cara.

Australia. — Tanto Australia como Tasmania, por su aislamiento y el carácter primitivo de su población indígena, permiten suponer el que fueron habitadas por el hombre en una fecha antiquísima. Lo cierto es que hasta ahora no parece haber sido así, pues los tres hallazgos de restos fósiles, los de Talgai, Cohuna y Jervois, corresponden a un *Homo sapiens* con caracteres australianos.

El cráneo de Talgai, procedente de las terrazas de Darling (Queeslandia meridional), fué encontrado en 1887 y estudiado en 1918 por S. A. Smith. Es un calvarium muy mineralizado. La raíz de la nariz está fuertemente hundida, la frente huída, los arcos superciliares no están desarrollados, pues se trata de un individuo joven. Las apófi-

sis mastoides son pequeñas y el arco zigomático es horizontal. Su capacidad es de 1.300 cms., como los australianos actuales.

La cara muestra caracteres primitivos: fuerte prognatismo, maxilar ancho, paladar en U, caninos salientes, etc.

El cráneo de Cohuna, descubierto en 1925, tiene arcos superciliares salientes y frente huída. Es dolicocrano y de tipo australiano. Es más primitivo que el de Jervois, de edad geológica incierta.

Java (Wadjak).—En 1889 se encontró por Van Rietschoten el primer cráneo en la falda de una colina, cerca de Wadjak, no lejos de Tulung-Agung y del lago Rawa; en 1890 E. Dubois halló una mandíbula humana (ambos maxilares) y otros restos del cráneo y del esqueleto. La memoria descriptiva de estos hallazgos no ha aparecido hasta 1921.

Son cráneos pertenecientes al *Homo sapiens* y a una forma australoide más primitiva que los australianos actuales. Para Dubois son proto-australianos.

Indochina. — Mansuy ha encontrado en Lang-Cuom (Alto Tonkin), con cráneos melanesoides en el neolítico inferior, un cráneo (calvarium) australoide hiperdolicocrano, con cara ancha y arcos superciliares muy potentes.

Manila (Filipinas). — Aunque de antigüedad remota, este cráneo no puede afirmarse que pertenezca al Cuaternario. Fué hallado a 2,5-3 metros de profundidad, en aluviones del río Pásig, al construirse el ateneo de Manila.

Ha sido estudiado por Sánchez y Sánchez (D.) en 1921. Corresponde a un tipo pre-negrito. El cráneo es de pequeñas dimensiones, subbraquicéfalo, muy prognato, platirhino, sin espina nasal, de formas delicadas y suaves; de mandíbula inferior, de perfil muy oblicuo, en la región de la sínfisis; cuerpo bajo, estrecho y corto y rama ascendente

pequeña, algo ancha y con los cóndilos pequeños. Sánchez la considera, sin que se haya compartido su punto de vista, como «el primer representante de una raza nueva de la especie humana de tipo francamente pitecoide... probablemente preneandertaloide».

América. — Desde la revisión de los pretendidos hallazgos del Hombre fósil en América, verificada por Hrdlicka, no sólo los «sensacionales descubrimientos» de F. Ameghino en la Argentina, sino los verificados en todo el Continente, hay que considerarlos como pertenecientes al hombre actual por su morfología, y a la actualidad geológica en cuanto a fecha.

Sin embargo hoy, después de este escepticismo, se lleva a cabo una revisión por la cual parece que no hay ni una unidad racial del hombre americano, puesto que hay, al lado del elemento mongoloide, otros melanesoides y australoides, sensibles no sólo en la raza, sino en la lengua y la cultura.

El núcleo principal melanesoide lo constituyen los esqueletos de las cuevas de Lagoa Santa (Minas Geraes, Brasil), exploradas por Lund a mediados del siglo pasado, los que han sido estudiados por S. Larsen. Son dolicocranos de bóveda elevada, prognatos, mesofaciales, mesasenos, mesorhinos y fenozigos. El único cráneo atípico es braquicéfalo; la cara es uniforme. Se distinguen analogías con melanesios y australianos, especialmente en cráneos procedentes de yacimientos costeros. Los primeros representan, según Eickstedt, la raza lágida, y los segundos la variedad puninoide *(Homo lago maritinus)*, llamada así por ser su representante el cráneo de Punín (Ecuador).

El tipo de Lagoa Santa se extendió, según Rivet, por Ecuador y Brasil hasta Tierra de Fuego y California. A él pertenecen los cráneos de Fontezuela y Arrecife (Argentina). Posiblemente es la capa de población más antigua americana.

BIBLIOGRAFÍA

AFRICA EN GENERAL.

Frobenius (L.) et Breuil (H.). — *L'Afrique*. Cahiers des Arts. París, 1931.

Idem. — *Kulturgeschichte Africas*. Phaidon-Verlag. Zürich, 1934.

Seligman (C. G.) — *Races of Africa*. London, 1913. — Traducción francesa. París, 1935.

NORTE DE AFRICA.

Obermaier (H.). — *Die diluviale menschlichen Skelettfunde Nordafrikas*. «Anthropologischer Anseiger», Jahrg. VII, pp. 259-265, 1931. Con bibliografía completa.

Arambourg (C.). — *Découverte d'un ossuaire humaine du Paléolithique supérieur en Afrique du Nord*. «L'Anthropologie», t. XXXIX, páginas 219-221. París, 1929.

Boule (M.) et Vallois (H.). — *Les Hommes fossiles d'Afalou-bou-Rhummel (Algerie)*. «Proceedings of the First Int. Congress of Prehist. and Protohist. Sciences», pp. 52-55. London, 1934)

Arambourg (C.), Boule (M.), Vallois (R.) et Verneau (R.). — *Les grottes paléolithiques des Beni-Segoual (Algerie)*. «Archives de l'Institut de Paléontologie humaine», Memoire 13. París, 1934.

ASSELAR.

Boule (M.) et Vallois (H.). — *L'Homme fossile d'Asselar*. «Archives de l'Institut de Paléontologie humaine». Memoire 9. París. 1932.

OLDOWAY.

Reck (H.). — *Erste vorläufige Mitteilung über den Fund eines fossilen Menschenskeletts aus Zentralafrika*. «Sitzungsberichte der Gesells. naturforschender Freunde zu Berlin», 1914.

Idem. — *Prähistorische Grab und Menschenfunde und ihre Beriehungen zur Pluvial-Zeit in Ostafrica*. «Mitteil. aus den Deutschen Schutzgebieten», t. XXXIV, p. 50, 1926.

Gieseler (W.). — *Untersuchungen über den Oldowayfund, Fundstelle, Lagerund des Skeletes und Morphologie des Extremitätenskeletes*. «Verhandlungen der Ges. für physische Anthrop.», t. 3, p. 50, 1928.

Mollison (T.). — *Untersuchungen über den Oldowayfund. Der Fossilzustand und der Schädel*. Ibidem, p. 60.

KENYA.

Leakey (L. S. B.). — *The Stone Age cultures of Kenya Colony.* Cambridge, 1931.

Idem. — *Stone Age Man in Kenya Colony.* Nature. 16, julio, 1927.

AFRICA DEL SUR EN GENERAL.

Breuil (H.). — *Premières impressions de voyage sur la Préhistoire Sud-Africaine.* «L'Anthropologie», t. XI, pp. 209-223. París, 1930.

Lebzelter (V.). — *Rassen und Kultur in Südafrika.* Band I: *Die Vorgeschichte von Süd- und Südafrika.* «Hiersemann Verlag. Volumen en folio con 220 páginas y 68 láminas. Leipzig, 1930.

Frobenius (L.) et Breuil (H.). — *Afrique.* Cahiers d'Art, edit. París, 1931.

BROKEN HILL.

Smith-Woodward (A.). — *A new Cave Man from Rhodesia,* «South Africa». Nature. 17, nov., 1921.

Idem. — *A guide to the Fossil Remains of Man...* in the «British Museum» (Natural History). London, 1922.

Martin (R.). — *Der neue Schädelfund von Rhodesia.* «Mannus», t. XIV. Berlín, 1922.

Battaglia (R.). — *Osservazioni su l'uomo fossile di Broken Hill.* «Bullettino della Società Adriatica di Scienze Naturali», vol. XXVIII (Parte II), pp. 307-322. Trieste, 1924.

AUSTRALOIDES.

Broom (R.). — *A contribution to the craniology of the Yellow-skinned Races of South Africa.* «Journal of the R. Anthrop. Institute». t. LIII, p. 132. London, 1923.

Allem (A.). — *A report on the Australoid Calvarium found at Mistkraal C. P.* «South African Journal of Science», t. XXIII, p. 943, 1926. Natur, 5 octubre 1929.

Drennan (M. R.). — *Au australoid skull from the Cape Flats.* «Journal of the R. Antrop. Institute», t. LIX, pp. 417-426. London, 1929.

Goodwin (A. J. H.). — *Report on the stone implements found with Cape Flats skull.* Ibidem. Vol. LIX, pp. 429-438, lám. XXXIV. London, 1929.

ZUURBERG.

Wells (L. H.). — *Fossil Bushmen from the Zuurberg.* «South African of Science», vol. XXVI, p. 806, 1929.

V[allois] (H. V.) — *Le crâne fossile de Florisbad.* «L'Anthropologie», t. 48. París, 1938.

BOSKOP.

Haugthon (S.). — *Preliminary note on the ancien human skull-remains from the Transvaal.* «Transactions of the R. Soc. South Africa», t. V, p. 1, 1917-18.

Pycraft (W.). — *On the calvaria found at Boskop Transvaal, in 1913, and its Relationship to Cromagnard and Negroid skulls.* «Journal of the R. Anthr. Institut.», t. LV, pp. 179 ss. London, 1925.

Keith (B.). — *New discoveries relating to the antiquity of Man.*

TRITZIKAMA.

Dart (R.). — *Boskop Remain from the South-East African.* Coast. Nature, 27 octubre 1923.

SPRINGBOK.

Van Riet Lowe (R.). — *Notes on some stone implements from Tuinplaats, Springbok Flats.* «South African Journal of Science», vol. XXVI, pp. 623-630, 1929.

Broom (R.). — *The Transvaal Fossil Human Skeleton.* Nature, 16 marzo, 1929.

FISH HOCK.

Drennan (M. R.). — *Early Man in Southern Africa.* «Journal of the Medical Association of S. A.», 23 nov. 1929.

KUYSNA.

Dreyer (T. F.). — *Report on the skulls of a Pre-bushman vare from the Kuysna.* En *New fossil Mammals and Man from South Africa* by T. F. Dreyer and A. Lyle. Tomo de 60 páginas. Bloemfontein, 1931.

AUSTRALIA Y EXTREMO ORIENTE.

Smith (S. A.). — *The fossil human skull found at Talgai, Queensland.* «Philosophical Trasactions of the Royal Society», t. 208, serie B. Londres, 1918.

Dubois (E.). — *The Proto-Australian fossil Man of Wadjak.* «Proceeding de la Academia», t. 23. Amsterdam, 1921.

Mansuy (H.). — *La préhistoire en Indochina. Résumé de l'état de nos connaissances sur la préhistoire et l'ethnologie des races anciennes de l'Extrême-Orient meridional.* París, 1931.

Weiner (H.). — *Der Jervois-Schädel aus Australien-wieder ein angeblicher Urmenschenfund. Umschau,* fas. 4. Francfort, 1932.

Sánchez y Sánchez (D.). — *Un cráneo humano prehistórico de Manila (Filipinas).* «Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural», t. XI. mem. 5. Madrid, 1921.

AMÉRICA.

Lacerda (A. de). — *Documents pour servir a l'histoire de l'Homme fossile du Brasil.* «Mem. de la Société d'Anthropologie», 2ª serie, t. 2, páginas 517-542. París, 1875.

Lacerda (J. B. de). — *O homem dos Sambaquis. Contribuçao a archaeologia braziliera.* «Archivos del Museo Nacional», t. 6, pp. 175-257. Río de Janeiro, 1885.

Hansen (S.). — *Lagoa-Santa Racen. La race de Lagoa Santa.* «Museo Lundii», pp. 1-37. Copenhague, 1888.

Idem. — *La race de Lagoa Santa.* «Revue d'Anthropologie». 3ª serie, t. 9, pp. 75-77. París, 1889.

Rivet (P.). — *La race de Lagoa Santa chez les populations precolombiennes de l'Equador.* Bull., etc.

Hrdlick (A.). — *Skeletal remains suggesting or attributed to early Man in North America.* «Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnologie», Bull. 33. Wáshington, 1907.

Idem. — *Early Man in South America.* Ibidem, nº 52, 1912.

Idem. — *Recent discoveries attributed to early Man in America.* Ibidem, nº 66, 1918.

Sullivan (L. R.) and Hellman (M.). — *The Punin Calvarium.* «Anthropological Papers. American Museum of Natural History», t. 23, mém. 7. pp. 309-37. New York, 1925

Gusinde (M.) und Lebzelter (V.). — *Kraniologische Beobachtungen an feuerländischen und australischen Schädeln.* «Antropos», t. 22, páginas 259-285. Viena, 1927.

Lebzelter (V.). — *Ein Onaschädel aus Feuerland zur Frage des Vorkommens eines australoiden Rassen elements in Süd-Amerika.* Congrès international des Américanistes... a Göterborg, 1924.

Méndez-Correa (A. A.). — *O significado genealogico do «Australopithecus» e do cranio de Tabgha e o arco antropofilético indico.* «Trabalhos da Sociedade Portuguesa de Anthropologia y Etnologia», t. 2. Oporto, 1925.

Idem. — *Nouvelle hypothese sur le peuplement primitif de l'Amerique du Sud.* «Anais da Facultade de Scientias», t. 15, pp. 5-31. Oporto, 1928.

Antón (M.). — *Antropología de los pueblos de América anteriores al descubrimiento.* Conferencia en el Ateneo el día 19 de mayo de 1891. Madrid, 1892.

Urquiza (T.). — *Nuevas investigaciones sobre el atlas de Monte Hermoso.* La Plata, 1912.

Bosca Casanoves (E.). — *El esqueleto humano fósil del arroyo de Samborombon (América del Sur).* Asociación Española para el progreso de las Ciencias. Sec. 3ª, Ciencias Naturales. Congreso de Zaragoza. Madrid. 1908.

Imbelloni (J.). — *El poblamiento primitivo de América.* «Cursos y conferencias», vol. XII, pp. 965-988. Buenos Aires, 1937-38.

Pérez de Barradas (J.). — *Problemas actuales de la Antropología.* «Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales», vol. II, pp. 43-59, 227-239. Bogotá, 1938.

JOSÉ PÉREZ DE BARRADAS.