

## Algunas notas acerca de la cultura y la antropología natufienses

Por O. BAR-YOSEF, B. ARENSBURG y P. SMITH

### INTRODUCCIÓN GENERAL

La cultura natufiense, que fuera definida por primera vez en 1928, como resultado de las excavaciones realizadas por Garrod en la cueva de Shukba, ha sido desde entonces objeto de sucesivas investigaciones.

Las primeras excavaciones intensivas se realizaron en las cuevas del Monte Carmelo, en el-Wad (Garrod, 1932, 1937) y Kebara (Tourville Petre, 1932); posteriormente en las márgenes del desierto de Judea, en Erq el-Ahmar, Tor Abu-Zif, Umm e-Zovetina y en la terraza de el-Khiam (Neuville, 1951).

Como resultado de estas excavaciones, tanto Garrod como Neuville propusieron un esquema cronológico para la división de esta cultura, clasificando cada período en base a sus correspondientes diferencias arqueológicas. Sin embargo, las excavaciones realizadas en los últimos veinte años, en Najal Oren (Stékelis e Yzraeli, 1963), Einán (Perrot, 1966, Cauvin, 1966), Jericó (Kenyon, 1959), Beidha (Kirkbride, 1966), Hayonim (Bar-Yosef y Tchernov, 1967), y nuevamente en la terraza de el-Khiam (Echegaray, 1966), y en otros yacimientos epipaleolíticos, dieron lugar a que se dudara de los esquemas antiguos y a

que se considerara necesario efectuar una revisión de lo que se ha denominado «cultura natufiense».

No es nuestra intención en el presente trabajo brindar al lector una revisión general y resumida de todos los conocimientos acumulados acerca de este tema. Resúmenes de este tipo fueron ya publicados por Garrod (1957), y últimamente, en forma enciclopédica por Perrot (1968). El propósito de nuestro trabajo es discutir algunos aspectos de la cultura natufiense, sin entrar en el detalle de los hallazgos arqueológicos (que consideramos del conocimiento del lector) y destacar la posible interpretación de los mismos. Creemos que de esta manera es posible aumentar el conocimiento y la comprensión de esta cultura prehistórica. Asimismo, estamos seguros de que nuevos conocimientos se agregarán sobre estos y otros temas que no se discuten aquí, cuando sean completadas las excavaciones que aún se están desarrollando, y se publiquen los informes correspondientes.

Al comienzo, la cultura natufiense fue definida como una cultura prehistórica en base al conjunto lítico, como es regla en lo referente a las culturas paleolíticas.

Sin embargo, desde las primeras excavaciones fueron acumulándose nuevos elementos que permitieron distinguirla de las culturas tanto anteriores como posteriores a ella. Estos elementos fueron en especial funerarios, piezas de arte, una rica industria de instrumentos y adornos de hueso, instrumentos de piedra, y, por último, construcciones.

A medida que se amplían las investigaciones aparecen nuevos elementos que hacen que algunos de los criterios que se consideraron como exclusivamente natufienses sean inaceptables. Por ejemplo, el segmento de círculo con retoque Helwan, que se encuentra tanto en Egipto como en el Neguev de Israel (Yzraeli, 1967), o la presencia de morteros que ya se encuentran en el Kebariense (Stékelis, Bar-Yosef, 1965). Estos hallazgos plantean la necesidad de fijar nuevamente cuáles son los criterios válidos para poder clasificar un yacimiento o un nivel dentro del marco natufiense.

Los yacimientos natufienses básicos se encuentran en la zona del Mediterráneo en la cual se desarrollan las condiciones

siguientes: cubierta de «terra rossa», con promedio anual de precipitaciones que varía entre 400 a 800 mm. La vegetación que se desarrolla en este suelo, actualmente sólo en forma parcial (debido a los cambios climáticos del holoceno y a la acción del hombre) es la denominada *Pictacieto-Quercetum* (Van Liere, de Contenson, 1964). Es ésta la zona donde está el biotopo de los cereales silvestres, el trigo (*Triticum dicocoides*) y la cebada (*Hordeum spontaneum*) (Harlan, Zohary, 1966).

Estas condiciones de clima y vegetación permitieron el desarrollo de yacimientos natufienses-base muy extensos, en los cuales se encuentran construcciones, necrópolis y una gran cantidad de instrumentos de sílex y de piedra. En este trabajo intentaremos presentar diferentes puntos de vista que aparecen en la bibliografía y las conclusiones basadas en hallazgos de nuestras propias investigaciones, en lo referente a otras culturas epipaleolíticas (Bar-Yosef, 1970 a, 1970 b), o en las excavaciones en la cueva de Hayonim (Bar-Yosef, Tchernov, 1967).

## I. ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS

### A) *Los yacimientos, extensión y construcciones*

En los yacimientos natufienses excavados hasta el momento (fig. 1), han sido reveladas varias formas de habitación.

1. Habitaciones temporales, limitadas a una área restringida de cuevas o refugios rocosos, tales como Iraq el-Baroud, Abu Zif, Ain Sakhri, Umm e-Zoveitina (40 m<sup>2</sup>) y Erq el-Ahmar (50 m<sup>2</sup>).

2. Cueva habitación, que incluye una terraza grande o pequeña frente a la entrada misma, como puede observarse en

la cueva de Kebara (200 m<sup>2</sup>), el-Wad (500 m<sup>2</sup>) y Shukba (1.000 m<sup>2</sup>). De acuerdo con el trabajo de Garrod (1942), puede suponerse que la habitación en la cueva de Shukba fue reducida y de poca duración.

3. Yacimientos al aire libre, cuya superficie mínima se estima en unos mil metros cuadrados. Tal es el caso de Einán, con más de 1.000 m<sup>2</sup>, y las terrazas de Najal Oren y Hayonim, que también so-

brepanan esta superficie. Si consideramos a Einan como el yacimiento más característico de este grupo, tal como se desprende del estudio de Perrot (1966), este tipo de habitación comprendía un número de casas redondas intimamente asociadas entre sí, con instalaciones internas y externas tales como hogares, morteros, fosas para depósitos, etc. Todos estos yacimientos se hallan ubicados en suelos de «terra rossa».

Generalmente los yacimientos kebarienses con industria no geométrica son, comparados con los natufienses, mucho más pequeños. Los principales son:

1. Yacimientos con una superficie de 10-25 m<sup>2</sup>, como los de Hayonim o la cueva de Iraq el-Baroud.

2. Yacimientos cuya superficie varía entre 100 y 400 m<sup>2</sup>, como en Ksar Akil, Jaita II, Kebara, Ein Guev I, Kfar Darom 8 y otros. Los yacimientos del Kebariense geométrico A son de extensión similar, pero es necesaria una mayor información al respecto para poder llegar a conclusiones ciertas.

Ejemplo de yacimiento perteneciente al Kebariense geométrico B se encuentra en la terraza de el-Khiam, con una superficie que alcanza los 1.800 m<sup>2</sup> (ampliada seguramente por tratarse de los desechos de un habitat y no de un lugar de paso). Todas estas informaciones pueden ser ampliadas o modificadas como resultado de investigaciones que deberán ser efectuadas en lugares semi-desérticos, tales como el desierto del Néguev.

En nuestra opinión los yacimientos natufienses-base de la zona del Mediterráneo son de dimensiones considerablemente mayores que los kebarienses. Los yacimientos más pequeños se encuentran en los márgenes de esta zona y sirven de asentamientos temporales durante las es-

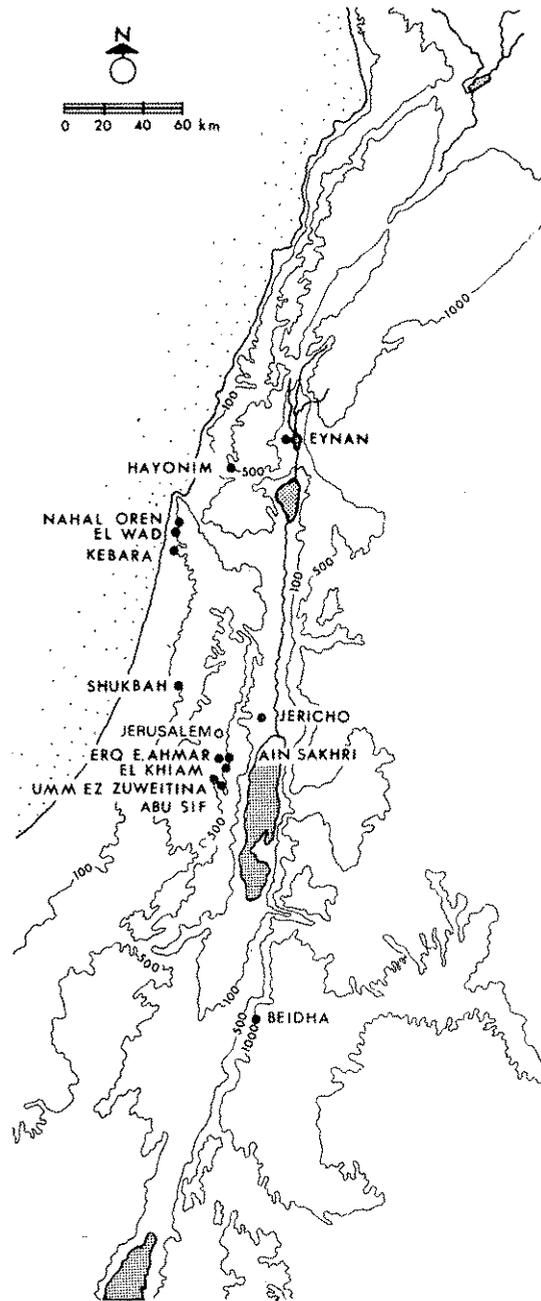


Fig. 1. — Mapa con la distribución de los yacimientos natufienses en Palestina.

taciones de cosecha o de caza. Los yacimientos kebarienses debían ser más pequeños y su población reducida a unas cuantas familias.

En este sentido debemos destacar que la localización de los grandes yacimientos varía también de una cultura a otra. Mientras que los grandes yacimientos kebarienses se encuentran en la zona costera de Israel, los pequeños están en los límites de la zona de colinas. Por el contrario, los yacimientos natufienses-base están ubicados dentro de la zona de colinas o en sus alrededores. Estas diferencias en la localización de los yacimientos se debe, seguramente, al aprovechamiento diferencial del medio ambiente, a cambios sociales que debieron ocurrir en las distintas culturas y a un nuevo concepto en cuanto a la utilización de los terrenos.

También se observan diferencias en las construcciones que caracterizan a los yacimientos natufienses-base. Ante todo se encuentran construcciones redondeadas en Einán y restos de este tipo en la cueva de Hayonim, cercos y casas circulares en Najal Oren y un muro considera-

ble en el-Wad. Según parece, este tipo de construcción en piedra no labrada era desconocido por los primeros investigadores que excavaron cuevas natufienses y por lo tanto muchos restos similares debieron haber sido destruidos durante las excavaciones.

Otro tipo de construcción es el de las tumbas. Están construidas en su totalidad o parcialmente, algunas de ellas cubiertas por placas de piedra y otras con piedras formando montículos poco elevados.

Este tipo de actividad constructiva no se encuentra en la cultura kebariense, donde sólo hay cuevas que sirven de viviendas naturales o chozas ovales excavadas en la arena, cuyo diámetro puede llegar a 5 o 7 metros. Este tipo de choza se encontró en Ein Guev I (Stékelis, Bar-Yosef y Tchernov, 1966) y en las proximidades de esta estación, y al parecer, habrían existido en la zona costera, pero fueron destruidas por la erosión (Stékelis, 1968).

### B) Conjuntos líticos

La tabla n.º 1 representa algunos índices recogidos de los estudios mencionados anteriormente:

A. Variada cantidad de raspadores sobre lascas y hojas. La mayoría de ellas pertenecen al primer grupo, pero el tipo

TABLA 1

*Frecuencia de porcentajes en grupos de instrumentos líticos*

Grupos de instrumentos	Einán	Hayonim		el-Wad		Shukba	Erq el-Abmar	Beidha
		cueva	terrace	B1	B2			
A.....	7-10	7	10	3	1,5	4	16	Abundantes
B.....	4-10	9	1	—	—	—	5,5	—
D.....	14-16	24-35	7	3	2	4	5	Pocos
E.....	15	10,5	7	8,5	8	17	6	—
H.....	2-13	3,5	23,5	11	14,6	2	25	—
I.....	2-5	8,5	15	62	62	41	39	G mayor M
J.....	—	—	11	7	5,5	—	—	—
K.....	15	14	16	1	0,5	0,5	—	Abundantes
L.....	30	20,5	6	2	2	26	—	—

unguiforme es raro o no se encuentra.

B. Aparecen raspadores tanto aquilados como nucleiformes, aunque la mayoría de los investigadores hacen hincapié especialmente en los últimos. Este grupo no difiere de los núcleos para hojitas, comunes en la industria kebariense, pero aquí son generalmente más anchos.

D. Grupo de los buriles en el cual existen bastantes diferencias. En Einán y Hayonim los hay en cantidad (el 14 % del total), mientras que su índice en los demás yacimientos es, por lo general, menor de 7.

E. Hojas retocadas y de borde rebajado, cuya proporción en los diferentes lugares es generalmente mayor del 5 %. Algunos investigadores consideran a las hojas de hoz dentro de una categoría separada, pero en la tabla 1 se las incluye dentro de la categoría de hojas. Neuville incluso separó piezas con lustre, de acuerdo con su característica tipológica primitiva (segmento de círculo, trapecio, etcétera).

H. Microlitos comunes, tales como las hojitas retocadas y con borde rebajado, truncados oblicuamente, etc., que constituyen la mayoría del conjunto cuando se los compara con las formas geométricas, excepto en Einán y la terraza de Hayonim.

I. Microlitos geométricos que caracterizan los yacimientos natufienses, especialmente la forma de segmento de círculo de borde rebajado o retoque Helwan. Además se encuentra el componente rectángulo-trapecio, que en algunos lugares como el-Wad, la terraza de Hayonim, Shukba, Najal Oren y Erq el-Ahmar ocupan un lugar importante.

J. La técnica del microburil en la producción de microlitos aparece en la terraza de Hayonim, en el-Wad, Najal Oren

y Beidha. La opinión de Garrod, compartida por Neuville, basada en la ausencia de esta técnica en la parte inferior del estrato B de el-Wad, llevó a que se identificaran capas natufienses con retoque Helwan, pero sin microburiles, como «Natufiense inferior». Estos estratos incluían una riqueza similar de instrumentos de hueso, piezas artísticas y un determinado tipo de enterramiento. Esta opinión de Garrod requiere muchas más pruebas, basadas especialmente en excavaciones más modernas, antes de poder ser corroborada.

K. Escotaduras y piezas denticuladas, consideradas casi siempre como indicio de trabajo sobre madera (Kirkbride, 1966). Aparecen en gran cantidad en la mayor parte de los yacimientos natufienses, pero su número es escaso en el-Wad, Shukba y Erq el-Ahmar.

L. Microperforadores (generalmente pequeños) y perforadores (alargados y con borde rebajado o alternado). Son de poca importancia entre los varios tipos de instrumentos. Aparecen en todos los yacimientos con un índice que varía entre 1 y 5,5 %. Otros instrumentos distintivos son raspadores macizos y picos. También aparecen en forma irregular escasas puntas de flecha, pero las consideraremos como intrusivas, al igual que en todos los casos donde el Natufiense aparece cubierto por restos del Neolítico precerámico.

Las observaciones de la tabla 1 demuestran que hay una variabilidad tipológica considerable en las industrias líticas de los yacimientos en discusión. El bajo índice de los microlitos en varios de los yacimientos no permite generalizar, clasificando toda la industria natufiense como microlítica. Pero desde el punto de vista técnico, éstos yacimientos pertene-

cen al grupo de industrias epipaleolíticas de Oriente Medio, en el cual domina indiscutiblemente la producción de hojitas.

Hay yacimientos que conservan sus características tipológicas, aun cuando los estratos son potentes y demuestran una actividad constructiva continuada. Tal es el caso de Einán. En otros yacimientos se observan tanto diferencias tipológicas como tecnológicas. Esto sucede en el-Wad, entre la base del estrato B y su parte superior (a pesar de que no se halla representado en las tablas cuantitativas de Garrod, 1937). Otro ejemplo es la diferencia entre el conjunto lítico dentro de la cueva de Hayonim y los hallazgos en su terraza. No hay hoy en día continuidad entre los estratos de la primera y segunda parte de esta excavación, y esto seguramente es debido a la erosión. Hasta el momento la investigación en la terraza se ha hecho únicamente en base a sondeos de exploración.

Las causas de la variabilidad o estabilidad tipológica y tecnológica en los diferentes yacimientos pueden ser numerosas: distinto origen de las tribus natufienses, ecología diferente según los lugares, cronología extensiva. Parece con-

veniente evitar la clasificación de un yacimiento dentro del marco natufiense basándose únicamente en la tipología de sus instrumentos de sílex. Existe una característica funcional que se manifiesta en estos instrumentos líticos, la cual, junto con otros factores, es uno de los indicadores del conjunto natufiense. Se trata del lustre dado por el uso, que aparece en proporción considerable en utensilios tales como hojas rebajadas o grandes segmentos de círculo con retoque Helwan.

La proporción de instrumentos con lustre en los complejos de Einán, Hayonim, el-Wad, Kebara, Shukba, Erq el-Ahmar, Abu Zif, Umm a-Zovetina, es siempre mayor del 5%. De esta manera es cinco o diez veces mayor que en cualquier complejo kebariense o kebariense geométrico A o B (Bar-Yosef, 1970 a, 1970 b).

La ausencia de hojas de hoz en gran cantidad es un indicador negativo. Los lugares donde estas hojas faltan no pueden ser yacimientos-base o yacimientos en uso durante la época de la recolección de cereales, pero pueden considerarse como yacimientos temporales de caza, en especial en zonas áridas.

### C) *Industria de hueso*

La tabla 2 representa los utensilios hechos con hueso en los diversos yacimientos, en un intento de clasificación de acuerdo con sus diferentes funciones.

La escasa cantidad de datos conocidos sobre determinados yacimientos se debe a la poca superficie excavada, a la forma como ha sido efectuada la excavación y a la naturaleza misma del yacimiento. En todos los yacimientos cubier-

tos (Hayonim, el-Wad, Kebara) se observa una abundancia mucho mayor de instrumentos de hueso que en los situados al aire libre (Einán, Najal Oren, Jericó).

Varios de los instrumentos detallados en la tabla 2 han sido catalogados a base de paralelos etnográficos. Es por supuesto imposible demostrar, por éste u otros métodos, la función de todos los instrumentos descubiertos, lo cual da lugar a un

TABLA 2

*Diferentes tipos de instrumentos óseos en yacimientos natufienses*

Grupos de instrumentos	Hayonim	Einán	el-Wad	Kebara	Shukba	el-Ahmar	Zovetina	Jerico
<b>Instrumentos para el trabajo en piel:</b>								
a) Pulidor.....	x	-	x	-	-	-	-	-
b) Espátula :								
lisa.....	x	x	-	x	-	-	-	-
perforada.....	-	-	-	x	-	-	-	-
decorada.....	x	-	-	-	-	-	-	-
<b>Instrumentos de costura y tejido :</b>								
a) Punzón.....	x	-	x	x	-	x	-	-
b) Punta.....	x	x	x	x	x	-	x	-
c) Punta perforada (aguja).....	-	x	x	x	x	-	-	-
d) Punta alargada.....	x	-	-	-	-	x	-	-
<b>Instrumentos de caza :</b>								
a) Punta pulida total.....	x	x	x	x	x	x	-	-
b) Punta doble.....	x	x	-	x	-	-	-	-
c) Punta con diente :								
un diente.....	-	-	-	-	-	x	-	-
hilera de dientes.....	-	-	x	x	-	-	-	x
<b>Instrumentos de pesca :</b>								
a) Anzuelo recto, Gorget.....	x	-	x	x	-	x <sup>1</sup>	-	-
b) Anzuelo.....	-	-	-	x	-	-	-	-
<b>Mangos de hoz :</b>								
a) Lisos.....	x	x	x	x	o <sup>2</sup>	o <sup>2</sup>	x	x
b) Decorados.....	x	-	x	x	-	-	-	-
<b>Instrumentos de peinar :</b>								
a) Peine.....	-	-	-	x	-	-	-	-
b) Broche.....	-	-	-	x	-	-	-	-
<b>Abalorios :</b>								
a) En falanges.....	-	x	x	x	-	x	-	-
b) En dientes.....	x	-	x	-	-	-	-	-
c) En diáfisis.....	x	-	x	x	-	-	-	-
<b>Varia :</b>								
Huesos decorados.....	x	-	x	-	x	-	x	-

grupo no despreciable de instrumentos no identificados.

La tabla 2 muestra que los utensilios más comunes, las puntas y los instrumentos de caza, aparecen en todos los yacimientos. Los anzuelos y anzuelos rectos

se hallan en los lugares cercanos al mar. Su ausencia en Einán no es de extrañar, pues en este lugar parece ser que la pesca se efectuaba con redes, a juzgar por la cantidad de pesas para pesca descubiertas.

1. El único anzuelo recto que se encontró en Erq el-Ahmar es más corto y grueso que los de el-Wad o Hayonim y por esto no puede ser clasificado como verdadero.

2. A pesar de la ausencia de mangos de hueso en estos yacimientos, las hojas de hoz descubiertas indican que este tipo de instrumento estaba en uso.

D) *Instrumentos de piedra*

Actualmente es un hecho la presencia, en los yacimientos kebarienses, de morteros y molinos (Stékelis, Bar-Yosef, 1965, Yevin, 1970), los cuales no son distintos, desde el punto de vista tipológico, a los hallados en los yacimientos natufienses. Seguramente en ambos casos fueron utilizados con la misma finalidad: para moler granos de cereales o bellotas de encina. El hecho de que aún no se hayan encontrado granos carbonizados en los yacimientos natufienses se debe a la mala conservación de estos granos y a que técnicamente aun no se utiliza en las excavaciones el sistema de flotación de sedi-

mentos, que permite recuperar algunos tipos de semillas.

Existen diferencias considerables entre los distintos yacimientos en cuanto a la cantidad de instrumentos de piedra encontrados. En los yacimientos considerados como asentamiento de cazadores-recolectores se encuentran hoces y faltan los utensilios de piedra para moler (Iraq el-Barud, Abu Zif, Umm a-Zovetina). En la cueva de Kebara la situación no es clara, tanto por la distribución de los hallazgos en distintos museos como por la poca claridad del trabajo de Turville Petre (1932). Ver tabla 3.

TABLA 3

*Distribución de instrumentos de moler, hojas de hoz, sepulturas y piezas de arte en los yacimientos natufienses*

Yacimiento	Piedras de moler	Hojas de hoz	Sepulturas	Piezas de arte
Einán.....	numerosas	presentes	numerosas	presentes
Hayonim.....	numerosas	presentes	numerosas	presentes
Iraq el-Barud.....	ausentes	presentes	ausentes	ausentes
Najal Oren.....	numerosas	presentes	numerosas	presentes
El-Wad.....	numerosas	presentes	numerosas	presentes
Kebara.....	escasas ?	presentes	fosa común	presentes
Shukba.....	escasas ?	presentes	escasas	presentes
Erq el-Ahmar.....	numerosas	presentes	sólo una	ausentes
Ein Sakhri.....	?	ausentes	ausentes	presentes
Abu Zif.....	ausentes	presentes	ausentes	ausentes
Umm e-Zouit.....	ausentes	presentes	ausentes	presentes
El-Khiam.....	ausentes	ausentes	ausentes	ausentes

E) *Tumbas y sepulturas*

La presencia de necrópolis caracteriza a la cultura natufiense y la diferencia de otras culturas epipaleolíticas o paleolíticas anteriores a ella. Los conocimientos sobre estas necrópolis (como las de Einán, Hayonim, Najal Oren, el-Wad, Shukba y Erq el-Ahmar) son muy incom-

pletos a pesar del gran número de sepulturas que se han descubierto.

Se ha tratado con muy poco éxito de individualizar distintos grupos de sepulturas, ya sea atribuyéndolos a diferentes etapas culturales, a cambios en la composición de la población, a tradiciones de

diversos orígenes, etc. En general en los yacimientos natufienses se encuentran todos los tipos de sepulturas más o menos mezclados.

1. Sepultura primaria de un solo individuo, de parejas o de varios individuos, en posición extendida, parcialmente flexionada o en flexión total.

2. Sepultura secundaria en todos sus tipos (efectuada después de haberse exhumado el cadáver).

3. Sepultura mixta en la cual parte de los esqueletos se encuentran en sepultura primaria y parte en secundaria.

Tampoco existe en los cementerios natufienses una unidad en cuanto a la forma en que están construidas las tumbas, puesto que algunas fueron excavadas, mientras que otras fueron construidas. En muchos casos la tumba está cubierta por placas de piedra ordenadas como cabecera, poseyendo el resto de la fosa un relleno de tierra y pedrisco.

En algunos yacimientos tales como Hayonim, Najal Oren y posiblemente el-Wad, se encuentran en las tumbas gran-

des morteros de piedra que son como tubos huecos a lo largo del eje central de la piedra. Exceptuada la suposición de que estos morteros estén colocados a guisa de lápidas, no hay otra explicación para su presencia en los cementerios natufienses.

Las ofrendas son más bien raras, pero existen algunas prendas de adorno para la cabeza o las extremidades hechas generalmente en hueso o conchas de animales marinos. En los yacimientos de Hayonim, Einán y el-Wad estos adornos son más comunes.

Si se considera que cinco tumbas de la cueva de Hayonim y ocho de el-Wad poseían sepulturas de parejas (un hombre y una mujer) y en algunos casos también habían niños, es posible pensar que, a pesar de la falta de unidad, existía una tradición en los enterramientos, basada principalmente en grupos familiares. Esta suposición requiere una revisión total en cuanto se refiere al sexo de los esqueletos descubiertos en las primeras excavaciones epipaleolíticas en Israel.

#### F) Conclusiones

Las explicaciones y las tablas presentadas en este trabajo constituyen un resumen de nuestros conocimientos sobre la cultura natufiense (véase tabla 3). A pesar de las notables diferencias entre los distintos yacimientos, esta cultura conserva un carácter que le es particular. Parte de las diferencias pueden explicarse si consideramos que no todos

los lugares servían para una misma función (yacimientos-base o yacimientos temporales) y no todos tuvieron una misma extensión y número de pobladores. Por otro lado, la unidad de la cultura natufiense pudo haber sido afectada por la variedad de las fuentes kebarienses a las cuales está tan estrechamente ligada.

## II. ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS

### LA POBLACIÓN EPIPALEOLÍTICA DE ISRAEL

#### *Introducción*

Un número considerable de restos humanos de época epipaleolítica ha sido descubierto en Israel desde que en el año 1928 Garrod identificó en la cueva de Shukba la cultura que denominó natufiense. Durante este período la población del país estaba ampliamente distribuida, desde la Alta Galilea hasta las orillas del Mar Muerto y desde la costa mediterránea del Monte Carmelo hasta las alturas del interior del territorio.

En cada uno de los yacimientos excavados, generalmente cuevas y terrazas fluviales, fueron descubiertas algunas decenas de individuos de todas las edades y de ambos sexos. Generalmente, el estado de conservación de los esqueletos, y en especial de los cráneos, es muy precario, debido principalmente a las características costumbres mortuorias que exigían el uso de piedras en la construcción de la tumba.

Tanto el mal estado del material óseo, como una serie de factores de orden práctico, han impedido — a pesar de la gran cantidad de restos exhumados, que sobrepasan los 340 individuos — tener una idea clara de esta población. Es ésta

una falta de importancia, puesto que tanto por su ubicación geográfica como cronológica, la población natufiense se sitúa en el cruce de caminos cultural y físico que conducen hacia la humanidad actual.

Los únicos estudios relativamente completos publicados hasta el presente sobre los *natufienses*, son los de Keith (1931, 1934), Vallois (1936, 1937), McCown (1939) y Ferembach (1959, 1961, 1962 a y 1962 b). Todos estos estudios distan mucho de dar una idea clara y completa sobre los habitantes epipaleolíticos de Israel. La mayoría de estos estudios son antiguos y, por lo tanto, no incluyen los descubrimientos efectuados en los últimos decenios. Los diversos autores han generalizado en sus conclusiones, atribuyendo características de tipo individual al conjunto de la población.

Este trabajo tiene por finalidad resumir, por un lado, los datos conocidos hasta el momento, y ya publicados, sobre la población natufiense, y por otro, presentar un informe preliminar sobre el material descubierto en los últimos años en la cueva de Hayonim.

#### *Material y métodos*

El material óseo natufiense perteneciente, aproximadamente, a 340 individuos, está distribuido en diferentes países. Los restos de Shukba, Kebara y el-Wad están en el Peabody Museum de la

Universidad de Harvard, U.S.A. Los restos de Einán y gran parte de los de Najal Oren se encuentran en el Institut de Paléontologie Humaine de París. El resto del material de Najal Oren (1953 y 1969),

Erq el-Ahmar y Hayonim está en el Department of Anatomy and Anthropology de la Universidad de Tel-Aviv.

Los restos de Hayonim han sido reconstruidos en este Departamento. Las mediciones fueron hechas de acuerdo con Martín y Saller (1957), y el cálculo de la estatura está basado principalmente en los huesos del miembro superior, usando el método de Manouvrier.

Considerando que la mayor parte de los índices de altura del cráneo publicados se basan en la distancia Porion-Bregma, hemos calculado todos los índices según esta fórmula. Para esto fue necesario medir la altura del cráneo de Erq el-Ahmar (118 mm.), puesto que en el estudio original no fue tomada. Asimismo hemos calculado, según los datos publicados por Mc Cown (1939), el índice auricular del cráneo de Shukba.

Debido a la falta de espacio, no es posible discutir en este trabajo la importancia de un gran número de mediciones efectuadas sobre la población natufiense. Por este motivo nos hemos limitado a presentar únicamente tres índices que pertenecen a la cara (facial superior, nasal y orbital) y tres al cráneo (anchura/longitud, altura/anchura y altura/longitud), que creemos representan las características más importantes de este grupo.

#### *Shukba:*

La cueva de Shukba fue excavada, en 1928, por Garrod. Se encuentra ubicada a unos 30 Km. al noroeste de Jerusalén, en la ribera norte de la quebrada de el-Natuf. Es por topónimo de este valle seco que la cultura epipaleolítica de Israel recibió de Garrod su nombre epónimo.

La excavación fue interrumpida en su primera etapa, debido al descubrimiento de las cuevas del Monte Carmelo, no siendo reanudada después. Hasta el día de hoy los visitantes pueden encontrar en la superficie de la cueva instrumentos líticos y restos de osamentas natufienses.

El estrato más profundo contiene elementos levalloiso-musterienses. Sobre éste, y separado por una capa estéril, hay un estrato mesolítico definido por Garrod como perteneciente al natufiense final (Garrod, 1942). Una gran cantidad de restos humanos fue hallada en este yacimiento, pero su estado de conservación es tan deficiente que sólo unos pocos individuos se prestan a un estudio antropológico. Según Vallois (1937), fueron excavados en Shukba 45 individuos: 17 niños, 16 hombres, 9 mujeres y de 3 de sexo indeterminado. Garrod enumera los más completos, que son 6 infantiles y 1 (H8?) de un adulto masculino.

Keith (1931) y Mc Cown (1939) presentan la foto de este único espécimen adulto de Shukba. Keith (1934) enumera cinco maxilares de adultos con señales de avulsión dental, pero sólo publica la foto de uno de ellos.

El cráneo adulto de Shukba fue descrito someramente por Keith (1931 y 1934) y más tarde por Vallois (1937), basándose en el trabajo y las fotos presentadas por Keith. Más tarde, Mc Cown (1939) volvió a dar una breve descripción del cráneo. Sus proporciones indican la hiperdolicocrania en su límite superior. Los índices de altura son los de un cráneo elevado, y lo mismo sucede en lo que respecta a la cara y las órbitas. Esta tendencia a armonizar la altura de la cara con la longitud del cráneo no constituye de ninguna manera una particularidad natufiense. Numerosos cráneos de este período

do, y en especial de el-Wad, Hayonim y Najal Oren 1969, carecen de esta armonía cráneo-facial.

Las órbitas son muy altas, hipsiconques, lo cual constituye una verdadera variación dentro del tipo natufiense, que, en general, se caracteriza por sus órbitas bajas, rectangulares y horizontales. El cráneo de Najal Oren 1969, siendo mesoconque, es el que más se aproxima al de Shukba en este sentido. La distancia interorbital es considerable (30 mm.). Esta característica, así como la forma de los huesos nasales, ha hecho pensar a los diversos autores que el cráneo de Shukba tiene ciertos aspectos negroides. En efecto, los huesos nasales son muy anchos y aplanados transversalmente. Esta característica, sin embargo, se encuentra en muchos cráneos epipaleolíticos de Israel y del Paleolítico final europeo. La abertura piriforme es de mediano desarrollo, lo cual le da un índice mesorrino.

Poco es lo que se puede decir sobre la robustez general de este individuo. Parece ser más bien de tipo grácil. Su estatura es reducida (1.600 mm., aproximadamente), y, como muchos otros natufienses, los miembros superiores tienen una estructura mucho más débil que los inferiores.

Como en algunos individuos de el-Wad y Kebara, el cráneo de Shukba presenta signos de avulsión de los incisivos superiores. Este mismo fenómeno se observa en los cráneos iberomauritánicos del norte de África. La presencia de este tipo de mutilación dental debe considerarse, a nuestro criterio, más como un fenómeno de paralelismo que como una relación étnica directa entre ambas poblaciones. Esta avulsión no se hace presente en otros yacimientos epipaleolíticos de Israel.

El cráneo masculino de Shukba pertenece, según Mc Cown (1939), a un adulto de veinticinco años, aproximadamente. Difiere del resto de los cráneos natufienses principalmente en su índice facial superior y su índice orbital, como asimismo en la estrechez del cráneo, que en la región frontal tiene un mínimo de 91,7 mm. Por otra parte, este espécimen no se separa del resto de la población natufiense en aspectos tales como la dolicocefalia, la altura de la bóveda, la morfología de los huesos nasales y del espacio interorbital y la rodustez del miembro inferior en relación al superior.

#### *Kebara:*

La cueva de Kebara está situada en la ladera occidental del Monte Carmelo, a unos 15 Km. al sur de las cuevas de el-Wad, Skhul y Tabún. El yacimiento fue excavado, en 1931, por Turville-Petre (1932), el cual identificó un nivel superficial reciente, un segundo nivel de hasta dos metros de espesor con utensilios epipaleolíticos, una fina capa de una nueva industria, el Kebariense, y bajo ésta, una serie de estratos del Paleolítico superior y medio.

Turville-Petre excavó el estrato natufiense en su totalidad. A un nivel de 0,60 a 1 m. de la superficie descubrió un pozo de enterramiento colectivo del mismo tipo que excavó Garrod en el-Wad. Los esqueletos de adultos y de niños fueron depositados en el pozo aparentemente sin orden, y su estado de conservación es deplorable. Se estima que unos cuarenta individuos fueron encontrados en este lugar.

Hasta el momento no se ha publicado ningún informe sobre el material óseo de

Kebar. En su tesis sobre los dientes de la población natufiense, P. Smith hace notar que éstos son del tipo más robusto conocido en el Epipaleolítico de Israel. En este sentido se parecerían, por lo tanto, a los de Erq el-Ahmar, Einán y parte de el-Wad y Najal Oren. J. M. Sawyer, del American School of Prehistoric Research de la Universidad de Harvard, está trabajando actualmente en su tesis sobre los restos óseos natufienses de Kebara, Shukba y el-Wad. El resultado de este estudio aportará indudablemente un mayor conocimiento de este grupo tan importante, y que ha esperado más de cuarenta años para su publicación.

Turville-Petre encontró en el nivel kebariense, situado inmediatamente debajo del estrato epipaleolítico, otro grupo de osamentas en muy mal estado de conservación y aparentemente quemadas. Debido a que el estrato kebariense no tiene más que 0,25 m. de espesor, el autor no logró establecer con exactitud si los restos pertenecen a uno u otro nivel. Puesto que no se conocen ejemplos de cremación natufienses, Turville-Petre considera estos restos como kebarienses. En realidad, esta atribución no está basada en hechos concretos, puesto que no se han descubierto signos de cremación no sólo en la época paleolítica, sino hasta muy tarde en la historia de Israel. El kebariense es un período muy poco conocido. Los únicos restos humanos atribuidos a esta época son los de Ein Guev, excavados por Bar-Yosef en 1966. Estos restos se encuentran actualmente en estudio en nuestro laboratorio. El único cráneo disponible pertenece a un adulto, de sexo femenino, de unos treinta a cuarenta años. Sus características métricas coinciden con las de la mayoría de la población natufiense. El cráneo es mesocefálico, y sus índices de

altura son metro e hipsicefálicos. Es de suponer que los habitantes del período kebariense se parecían física y culturalmente a los natufienses. La cremación durante esta época prehistórica en la cual se dedicaba tanta atención a los muertos parece fuera de lugar. El esmero en la decoración funeraria, la construcción de tumbas individuales o colectivas, la posición del cadáver, muchas veces en flexión total, no hacen más que corroborar esta opinión. La cremación descubierta en Kebara parece ser de origen casual o intrusiva.

#### *Mugaret el-Wad (Athlit):*

La cueva de el-Wad es uno de los más importantes yacimientos prehistóricos excavados hasta el momento en Israel. Ubicada en el Monte Carmelo, a unos 20 Km. al sur de la ciudad de Haifa, el-Wad forma parte de un conjunto de tres cuevas de gran importancia prehistórica y paleontológica. En las cuevas vecinas de Skhul y Tabún fueron encontrados numerosos restos humanos atribuidos al tipo neanderthal.

Garrod comenzó las excavaciones en el-Wad en 1930, y éstas se continuaron durante varios años. Los principales estratos descubiertos pertenecen a las épocas recientes: Epipaleolítico, Paleolítico superior y Musteriense. En la terraza que se extiende sobre una vasta superficie a la entrada de la cueva fueron encontrados únicamente restos epipaleolíticos. En la primera sala, y cortando los estratos del Paleolítico superior, fue descubierto un pozo funerario parecido al de Kebara, y en él los restos de seis niños y cuatro adultos natufienses. La terraza es rica en restos humanos, y se encontraron en ella

unos cuarenta esqueletos. Según Vallois (1937), el número total de esqueletos excavados en el-Wad llega a 87: 23 niños, 35 hombres, 23 mujeres y 6 adultos indeterminados.

El único estudio completo sobre este material fue hecho por Mc Cown (1939) en su tesis para obtener el título de doctor. En este trabajo, inédito, el autor analiza los caracteres métricos y descriptivos de once individuos, ocho masculinos y tres femeninos, escogidos entre los más completos de los esqueletos de el-Wad. Los índices principales publicados por Mc Cown (ver tabla 4) son de extraordinario interés, puesto que modifican en muchos aspectos los conocimientos existentes sobre la población natufiense.

Las características más importantes

de la población de el-Wad son la preponderancia de elementos dolicocefálicos, pero con la aparición de cráneos meso y braquicefálicos en un porcentaje bastante elevado. Los índices de altura indican que la gran mayoría de los cráneos son altos, siendo una excepción los cráneos bajos. Los cuatro cráneos sobre los cuales se pudo medir el alto facial superior y el ancho de la cara son de tipo euriene, esto es, de cara baja. Por lo menos uno de estos cráneos posee una asimetría cráneo-facial típica. La gran mayoría de los individuos de el-Wad son de nariz ancha y órbitas bajas (de índice camaerino y camaeconque).

La robustez de estos cráneos es de tipo medio, la frente es alta o muy poco inclinada hacia atrás. Las apófisis mastoi-

TABLA 4

*Índices del cráneo y la cara calculados sobre esqueletos natufienses de diferentes yacimientos*

	Erq el-Ahmar	el-Wad										
	H2	H1	H2	H3	H4	H7	H8	H10	H20	H30	H32	H33
I. c.....	72	78.1	83.5	77.6	71.2	80	77.8	73.3	74.7	68.4	75	70.4
I. $\frac{\text{Po. Br}}{L}$ ..	63.4	67.2	66.5	65.6	53.9	67.4	65.4	66.7	62.6	62.6	64.7	60.3
I. $\frac{\text{Po. Br}}{A}$ ..	88.05	86	79.6	84.5	75.7	84.3	84	90.9	83.8	91.5	86.4	85.7
I. Fac. Sup..	50.7 (52.2)	48.9	—	—	47.7	49.2	48.9	—	—	—	—	—
I. Nasal.....	45.4	48.9	56.8	—	51	53.1	—	—	—	—	—	—
I. Orbital...	75.6	78	68.3	—	70.5	66.7	65	69.4	—	—	—	65.8

	Hayonim					Einán					Nahal Oren		
	H2	H4	H9	H19	H20	Shukba	H16	H18	H34	H37	NO 1953	XNO 1962	NO 1960
I. c.....	78.42	70.58?	81.14	72.04?	73.34	69.6	65.6?	64.7	78.7	68.9	80.4	Hiper-meso	79.78
I. $\frac{\text{Po. Br}}{L}$ ..	58.94	60.42	67.42	68.20	62.23	63.68	61	62.7	64.7	57.7	61.3	Orto-hipsic	66.12
I. $\frac{\text{Po. Br}}{A}$ ..	75.16	85.60	83.09	94.70	88.63	93.13	93?	96.9	82.1	83.7	76.3	Acroc-metrico	82.87
I. Fac. Sup..	—	45.50	—	47.69	51.47	54	—	—	—	55.6?	—	Euriene	48.14? 46.42?
I. Nasal....	—	53.84	—	57.40	45 (49.09)	48.9	—	—	—	—	—	—	55.10
I. Orbital...	—	71.42	—	77.50	—	85.2	—	73.8	—	70	—	Camae-conque	78.04

deas son masivas, pero las líneas supra-mastoideas, supraciliares, temporales y occipitales son reducidas o de tipo medio. El hueso parietal es ligeramente aquillado en la zona de la sutura sagital. Las mandíbulas poseen un mentón de mediano desarrollo y los goniones son a veces evitados. De este tipo base hay ciertas variaciones hacia una tendencia pedomórfica o hacia una robustez rara vez exagerada. El ejemplar H 8, que se destaca por estas características de masividad, es, por otra parte, típicamente natufiense según el resto de rasgos de la población de el-Wad.

Ésta es la población natufiense más homogénea estudiada hasta el momento, lo cual indica que el mestizaje y las migraciones, como asimismo el aislamiento genético, tuvieron coeficientes diferentes a los de otras poblaciones epipaleolíticas estudiadas aquí, donde la población es más heterogénea.

En el informe preliminar sobre esta excavación, Garrod (1932) distingue un nivel epipaleolítico superior y otro inferior. Es lamentable que no se hayan publicado detalles sobre el número de esqueletos de cada estrato y las posibles diferencias morfológicas que pudiesen haber entre los individuos de cada período. Si esta diferencia existió, debió ser muy leve, puesto que no se hace notar en la generalidad de los cráneos estudiados.

La variación en la gracilidad o la robustez de los esqueletos de el-Wad, así como la de otros yacimientos natufienses, no son lo suficientemente grandes como para constituir diferencias raciales. Son más bien variaciones individuales dentro de una misma población y que dependen del sexo, la edad, aportes genéticos de poblaciones vecinas muy semejantes y, por último, de un parentesco con las poblaciones del Paleolítico superior, que de

por sí presentaban grandes divergencias morfológicas tanto individuales como raciales. La población natufiense, dentro de su variabilidad, es lo suficiente homogénea como para que sea considerada como una sola entidad racial.

Aun no se ha llevado a cabo un estudio demográfico de la población epipaleolítica de Israel. Este estudio será de gran interés, puesto que se trata de una sociedad intermedia entre una economía de cazadores, recolectores y agricultores. Este es el primer grupo humano que vive en forma sedentaria por largos períodos de tiempo y entierra sus muertos en cementerios más o menos organizados, con ritos que se repiten a lo largo de todo el país. Un vistazo rápido a los datos obtenibles sobre la edad de los natufienses indica que un elevado porcentaje de restos pertenecen a niños o a adultos jóvenes. Quizá la edad más avanzada no sobrepasa los 40 o 50 años. Este factor es muy importante cuando se considera la constitución del individuo, y ha influido sin lugar a dudas sobre la apreciación de la robustez natufiense. En todo caso, la mayoría de los autores están de acuerdo en que la población natufiense es de tipo grácil y está emparentada con la actual raza mediterránea.

#### *Erq el-Ahmar:*

El yacimiento de Erq el-Ahmar fue excavado por Neuville en 1931. Se encuentra ubicado en el valle de Kareitun, en el desierto de Judea. Según Neuville (1951) fueron descubiertos siete esqueletos, cuatro de adultos y tres de niños. Sólo un cráneo de adulto, H 2, se conservó en un estado que permite su estudio. Vallois (1936) analizó los restos óseos de

el-Ahmar, siendo éste el primer trabajo antropológico completo sobre una población epipaleolítica de Israel.

El cráneo H 2 pertenece, según Vallois, a una mujer de 20-30 años. Su aspecto es robusto, pero la forma vertical de la frente, la relación entre la curva sagital y la cuerda basion-nasion y otros detalles morfológicos, lo catalogan entre los cráneos femeninos.

Las características principales de este espécimen son las grandes dimensiones del cráneo, su dolicocefalia, su altura media, la frente vertical, el vértex aplanado longitudinalmente, la ausencia de proyección occipital, la cara mesognata o ligeramente prognata, la apófisis mastoideas masivas. En norma posterior, el cráneo es ligeramente aquillado. Las arcadas supraciliares están bien marcadas, pero la glabella es poco prominente. La cara es de altura media, mesoprosope y mesene. Las órbitas son bajas y anchas, rectangulares. La abertura nasal es estrecha y alta. La mandíbula, a pesar de ser poco robusta, tiene un mentón bien pronunciado.

Vallois llega, en su análisis sobre este cráneo, a las siguientes conclusiones: a) Erq el-Ahmar H 2 entra dentro de los límites de variación de la serie de el-Wad y Shukba, lo cual demuestra la homogeneidad antropológica de la población natufiense. b) Se confirma la ausencia total de cráneos braquicefálicos en Asia Menor durante este período. c) La población de Mugem, en Portugal, es la única población con la cual los natufienses de Israel tienen cierto parecido. Esta semejanza está basada en la elevación de la bóveda, el alargamiento de la cara, las proporciones de los miembros, etc.

Gracias a la colaboración del profesor Stékelis, hemos podido revisar el material descubierto en Erq el-Ahmar. Des-

pués de un estudio detallado del mismo, hemos podido corroborar la mayor parte de las observaciones efectuadas por Vallois. Sin embargo, consideramos oportuno hacer algunas objeciones a su trabajo.

La determinación del sexo de este cráneo dada por Mc Cown (1939) es, en nuestra opinión, correcta, y por lo tanto el cráneo debe considerarse como masculino. Una serie de factores que aparentemente caracterizan un cráneo femenino, tales como la elevación de la frente, son en realidad comunes a ambos sexos en la población natufiense. Esto hace más comprensible la gran robustez relativa de este ejemplar.

La altura basion-bregma es en realidad de 140 mm. y no de 130,5 mm. tal como aparece en el informe original del año 1934. Esto hace variar los índices de altura de ortocefálico (I. 70,1) a hipsicefálico (I. 75,2) y de metriocefálico (I. 97,3) a acrocefálico (I. 104,4). Este cráneo de Erq el-Ahmar es, por lo tanto, considerablemente más alto de lo que se creyó en un principio.

La altura facial superior, así como la altura facial total, deben ser ligeramente inferiores a las publicadas por Vallois, debido a una deformación extensa que abarca casi toda la región facial, variando las proporciones de las órbitas y dándole al cráneo un leve aspecto prognático.

El cráneo H 2 de Erq el-Ahmar es el único ejemplar leptorrino del período natufiense descubierto hasta el momento. Ésta es la única característica importante que lo separa del resto de cráneos epipaleolíticos de Israel. Su gran capacidad cefálica y su robustez lo sitúan en el límite de la serie natufiense, que se caracteriza generalmente por la gracilidad de su morfología.

*Einán (Ain Mallaha):*

El yacimiento de Einán fue excavado durante los años 1959 y 1961 por Perrot. Está ubicado en las orillas del lago Hule, en la Alta Galilea. En este yacimiento fueron descubiertos 82 individuos (Perrot 1966) sobre cuatro de los cuales publicó Ferembach (1961, 1962 a, 1962 b) un informe preliminar. La publicación de 1961 se refiere a los restos de tres adultos de sexo masculino y un adulto femenino. Los cráneos son voluminosos, tres de ellos hiperdolicocéfalos y uno, el femenino, mesocéfalo. La relación entre la altura y la longitud total indica la presencia de un cráneo alto, dos medianos y uno bajo. La relación entre la altura y la anchura máximas da un índice correspondiente a dos cráneos altos y dos medianos. La frente de todos los especímenes es redondeada y vertical, o muy poco inclinada, con una glabella que apenas se destaca. El occipital no se proyecta hacia atrás y el relieve de este hueso, incluyendo el inión, es débil. Sólo la apófisis mastoidea y la cresta supramastoidea son muy robustas.

En dos de los cráneos masculinos la cara está presente. En el más completo, ésta es ancha y alta con un índice leptene. Es éste el único índice de cara alta en una población natufiense de la cual se conocen doce individuos. La anchura bizomática es muy desarrollada, sobrepasando los 140 mm. en ambos cráneos. Las órbitas son bajas y rectangulares, los huesos nasales aplanados transversalmente, la distancia interorbital es grande. En un cráneo existe un ligero prognatismo alveolar. Las mandíbulas poseen un mentón bien marcado y de forma triangular. La región del gonion es redondeada o angular y sin eversión. Las

ramas son anchas, de aspecto robusto, pero sus valores no sobrepasan los de las diferentes razas humanas modernas.

La estatura varía para los hombres entre 1,65 y 1,70 m., y para las mujeres, entre 1,60 y 1,67 m., según sea el método empleado para calcularla. Los huesos del miembro inferior son sensiblemente más robustos que los del miembro superior. Esta observación fue hecha por primera vez por Keith (1934), en su análisis sobre el material de Shukba.

Ferembach llega a las siguientes conclusiones en su análisis del material de Einán: *a)* Es posible que los natufienses de Shukba y el-Wad se parezcan en su genotipo a los de Einán. Las diferencias en la morfología de la cara se deberían en especial al pequeño número de sujetos estudiados. *b)* El cráneo H2 de Erq el-Ahmar es idéntico a los de la serie de Einán por su dolicocefalia, su aspecto robusto, la altura moderada de la bóveda, el contorno sagital, el índice facial, etc. *c)* Los individuos de Erq el-Ahmar, Einán y probablemente Shukba y el-Wad serían de un mismo tipo racial, lo cual confirma la opinión de Vallois (1936) sobre la homogeneidad de la población natufiense. *d)* Esta población natufiense pertenecería al tipo mediterráneo llamado eurafricano, diferente, por su aspecto más robusto y masivo, del tipo protomediterráneo de rasgos más gráciles. Los hombres del natufiense final de Najal Oren pertenecerían a este último tipo de mediterráneos, que llegados con posterioridad a Palestina (Israel) habrían suplantado parcial o totalmente a los natufienses eurafricanos.

En la tabla 4 se puede observar que la principal diferencia entre el tipo de Einán y el de otros yacimientos natufienses, reside en el índice facial superior.

En realidad este índice está en el límite entre la categoría media y alta, y siendo el único que ha podido calcularse en este grupo, no puede tomarse como representativo de la población. El resto de características, tanto métricas como descriptivas, son típicamente natufienses. Quizá deba notarse la tendencia, un poco más marcada que en otros yacimientos, hacia la hiperdolicocefalia, pero la variación del índice craneal es, como en todos los cráneos natufienses, muy grande. Es la gran variación de este índice lo que parece caracterizar a la población epipaleolítica de Israel y no los valores absolutos del mismo.

*Najal Oren (Wadi Fallah):*

La terraza de Najal Oren está ubicada en la orilla norte de la quebrada Oren, que baja del Monte Carmelo para ir a desembocar al mar Mediterráneo. La terraza está a los pies de la cueva del mismo nombre, en la cual fueron descubiertos utensilios líticos musterienses. El lugar fue excavado por Stékelis en 1954; más tarde por Stékelis y T. Yzraeli-Noy, y por último por T. Yzraeli-Noy y E. Higgs. Las principales industrias líticas pertenecen a las culturas kebariense, natufiense y neolítica precerámica.

Una parte considerable de la terraza estaba cubierta por una necrópolis natufiense, en la cual se hallaron por lo menos unos 50 esqueletos. Lamentablemente este material no ha sido aún publicado y sólo se conocen dos informes preliminares, en los cuales no están indicados los índices ni las mediciones principales (Ferembach 1962 a, 1962 b). En este trabajo se ha tratado de remediar esta falta de información agregando dos cráneos de ese mismo yacimiento. Uno es un cráneo

braquicefálico encontrado en 1953 por M. Olami y descrito por Ferembach (1959). Con posterioridad esta autora consideró el cráneo como neolítico (Ferembach 1966). Nosotros consideramos que el cráneo pertenece al período epipaleolítico, basándonos principalmente en el informe verbal que nos ha dado su descubridor. Por otra parte es muy posible que todos los cráneos atribuidos en este yacimiento al período neolítico sean natufienses, debido a que los restos humanos de indiscutible procedencia neolítica carecían, por causas rituales, de cráneo. El segundo ejemplar que presentaremos en este trabajo fue hallado en 1969 por T. Yzraeli-Noy y E. Higgs, quienes llevaban para su estudio a nuestro Departamento de Anatomía y Antropología de la Universidad de Tel Aviv. De este ejemplar sólo nos limitamos a citar algunos índices y características generales, dejando su publicación para una oportunidad posterior.

De la comparación hecha por Ferembach (1962 b) entre cuatro cráneos natufienses de Einán y cuatro de Najal Oren se desprende que estos últimos son dólico e hiperdolicocéfalos, con una excepción mesocefálica. La capacidad craneana es considerable. Los índices de altura indican dos cráneos ortocéfálicos y dos hipsicéfálicos comparando la longitud máxima, y dos metriocefálicos y dos acrocefálicos comparando la anchura máxima. La frente es redondeada y poco oblicua. Sólo en un ejemplar la región occipital se proyecta hacia atrás. Las apófisis mastoideas no son tan masivas como en otros yacimientos natufienses. Los parietales son aquillados en su línea media. El relieve nugal es débil y las arcadas supraciliares son pequeñas o de desarrollo medio.

El cráneo del año 1953 pertenece a

una mujer de 35-40 años. Es de tipo braquicéfalo y su altura es mediana o baja. Las inserciones musculares son débiles, pero las apófisis mastoideas están muy desarrolladas, considerando el sexo del individuo. Los parietales no tienen la forma de quilla, la región del lambda es aplanada y el hueso occipital se proyecta ligeramente hacia atrás. Salvo los huesos nasales, este cráneo carece totalmente de cara. Ferembach concluye que por el conjunto de sus características este cráneo pertenece a la raza alpina.

El cráneo descubierto en 1969 es uno de los cráneos natufienses más completos, hallados hasta el momento. Sólo parte del hueso esfenoideas está ausente y su única deformación se halla en los arcos zigomáticos que presentan una leve torsión del maxilar hacia el lado izquierdo y hacen descender la altura de la órbita del mismo lado. La glabella es saliente y el nasion se encuentra en una depresión más o menos profunda. Detrás de la glabella aparece un surco transversal que se presenta en muchos ejemplares natufienses. El hueso frontal es medianamente oblicuo hacia atrás. Los parietales están aplanados entre el obelion y el lambda. El occipital es regularmente curvo y sobresale muy poco hacia atrás. Todo su relieve es de tipo mediano a grácil. Una leve quilla sagital se observa en la zona parietal, desapareciendo luego hacia el frontal. Las apófisis mastoideas son angostas y largas, y las crestas supramastoideas, así como las líneas temporales, están bien desarrolladas. La órbita derecha es de altura media, y su eje trasversal es oblicuo. Los huesos nasales son salientes en sentido sagital y muy arqueados en sentido trasversal. El cráneo pertenece a un individuo masculino de algo más de treinta años.

La braquicefalia que se presenta tanto en Najal Oren como en el-Wad y Hayonim, parece ser una característica común de todos los yacimientos natufienses, aunque su porcentaje en cada lugar es bajo. En Einán, aún cuando no aparecen braquicéfalos, la tendencia hacia un acortamiento del cráneo es perceptible. De yacimientos como Shukba y Erq el-Ahmar no es posible llegar a conclusiones ciertas, puesto que se conoce solamente un individuo de cada lugar.

La ausencia de braquicéfalos en el Epipaleolítico de Israel, sobre lo cual numerosos autores han expuesto diversas opiniones, más bien parecía ser una anomalía. Ferembach (1966) no excluye la posibilidad de encontrarlos en futuras excavaciones, y Mc Cown (1939), aun cuando notó su presencia en el-Wad, prefirió no destacar este hecho, esperando seguramente nuevas evidencias. El descubrimiento en los últimos años de un cráneo en el límite de la braquicefalia (Najal Oren, 1969) y de otro francamente braquicéfalo (Hayonim H 9) no hacen más que confirmar el hecho de que la falta de individuos de cráneo corto en el Epipaleolítico israelí, se debe más que nada al escaso número de ejemplares estudiados.

La variación de los índices de altura en Najal Oren es bastante grande, pero no hay duda que existe una tendencia hacia los cráneos altos. El único índice facial superior calculado en Najal Oren, 1962, no se diferencia en nada del de la gran mayoría de cráneos natufienses, y el índice del cráneo de 1969 viene a corroborar esta apreciación. Este último ejemplar presenta cierta variación en cuanto a su índice orbital y a la forma de los huesos nasales, pero es difícil juzgar si esto constituye una tendencia en este yacimiento o una característica individual.

Los caracteres, tanto métricos como descriptivos, de los natufienses de Najal Oren, no sólo no los separan del resto de los habitantes epipaleolíticos de Israel, sino que vienen a completar nuestros conocimientos sobre esta población. La variación considerable de los valores métricos confirma, como lo recalca con mucha razón Ferembach (1962 c), la presencia de pequeños grupos humanos con una fuerte endogamia. Las relaciones que conducían al mestizaje entre tribus vecinas debían ser bastante reducidas, puesto que las mezclas tienden en general a uniformar la población.

*Hayonim (Las Palomas o Mugaret el-Hammam):*

La cueva de Hayonim está ubicada en la Galilea occidental, a unos 30 Km. al este de la ciudad de Acre. Se encuentra a 30 m. de altura en la ladera norte de una quebrada que desemboca en el mar Mediterráneo. Las excavaciones, dirigidas

por Bar-Yosef y Tchernov, comenzaron en 1965. La estratigrafía de la cueva comprende restos bizantinos, y bajo ellos, restos del Natufiense, Kebariense, Paleolítico superior y Musteriense. La terraza, en gran parte destruida debido a trabajos agrícolas efectuados en el lugar, casi no ha sido excavada.

Hasta el momento se han encontrado restos de 27 individuos pertenecientes al Epipaleolítico. La mayor parte de éstos están representados sólo por mandíbulas, algunos huesos largos y fragmentos de cráneo. El empleo de grandes piedras en los ritos funerarios natufienses provocó serios daños a los esqueletos, y en algunos casos es la causa de deformaciones que impiden toda posible medición.

En el informe preliminar sobre la población epipaleolítica de esta cueva que presentamos a continuación, hemos escogido cinco cráneos que son los más completos de la serie. Un sexto cráneo perteneciente a un niño no lo hemos tomado en cuenta, debido a su edad.

*Descripción de los cráneos*

HAY. H 2. — Cráneo femenino de 30-35 años, muy deformado en la región parietal izquierda. Faltan gran parte del hueso frontal y del esfenoides. Toda la región facial está separada del cráneo. Los índices, horizontal y de altura, indican un cráneo mesocefálico y bajo. Estos índices deben ser considerados con un margen bastante grande de error, debido al mal estado de conservación de los huesos. La apófisis mastoidea es robusta, el relieve occipital está bien desarrollado y en conjunto la apariencia es bastante masculina. La frente es elevada, la glabella y las arcadas supraciliares son de dimensión

moderada. El hueso occipital es regularmente curvo y no se proyecta hacia atrás. La arcada alveolar es elíptica y no en forma de U como en otros especímenes natufienses. Los huesos malares son robustos, sin proyectarse hacia adelante.

HAY. H 4. — Cráneo masculino de unos 20-25 años. Su índice horizontal es el de un cráneo dolicocefalo y los índices de altura indican una elevación media. En su norma lateral (fig. 2) el nasion aparece poco hundido y la glabella casi no sobresale. La frente es moderadamente oblicua hasta el metopion y luego se curva fuer-

temente hacia atrás. Los huesos parietales son muy largos en la línea sagital y poseen un surco transversal post-coronal. El hueso occipital es regularmente curvo hasta el inion y luego cambia brusca-mente de dirección, produciendo una moderada proyección hacia atrás. Las

Los cóndilos occipitales poseen una faceta articular única, y no son de grandes dimensiones. La fosa digástrica es poco profunda. En norma anterior, este cráneo presenta un gran interés (fig. 2). La cara está casi completa. Su escasa altura, órbitas bajas, gran espacio inter-

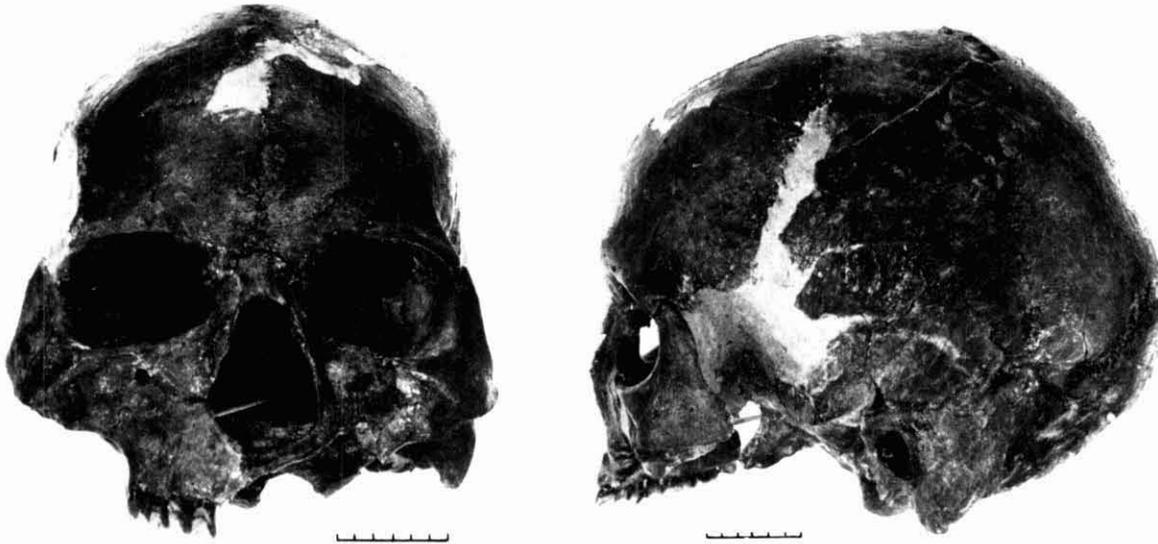


Fig. 2. — Norma anterior y norma lateral del cráneo natufiense masculino Hay. H4, de la cueva de Hayonim.

apófisis mastoideas están muy desarrolladas y también la cresta supramastoidea. Las líneas temporales casi no se ven. En norma superior, el cráneo es alargado, un tanto plagiocéfalo, metópico, fenozigo. La proyección occipital desde esta vista casi no se observa. Todas las suturas están abiertas, incluida la metópica. En norma posterior, se puede observar la forma en quilla de los huesos parietales. El inion, así como todo el relieve occipital, es débil. No se observan huesos wormianos. En norma inferior, el cráneo está muy incompleto. Falta gran parte de la base, pero el agujero occipital está entero. El paladar es relativamente pequeño y su forma es elíptica. El tercer molar superior derecho está atrofiado.

orbital, abertura piriforme, ancha, gran desarrollo de los huesos malares proyectados sensiblemente hacia adelante, y la forma aplanada de los huesos nasales, todo ello le da a este cráneo un aspecto primitivo y de gran robustez. La distancia bizigomática es considerable y sobrepasa los 145 mm. El borde inferior de la abertura nasal, a pesar de estar en muy mal estado, parece ser de tipo cortante y no en surco. La sutura fronto-maxilo-nasal es muy poco angulada. La relación cráneo-facial de este ejemplar indica una asimetría neta, puesto que la cara es muy baja y la bóveda alargada.

HAY. H 9. — Se trata de un cráneo femenino de dieciséis a dieciocho años, del

cual se conserva casi toda la bóveda, faltando el basi-occipital, el hueso esfenoides y partes del temporal derecho y del parietal izquierdo. De la cara se conserva sólo una parte de la órbita derecha. La característica más sobresaliente de este

a Hay. H 4, el hueso malar derecho de Hay. H 9 es grácil y no se proyecta hacia adelante. Esta característica del hueso malar no parece estar relacionada con el dimorfismo sexual de la población natufiense, puesto que la gran mayoría de los

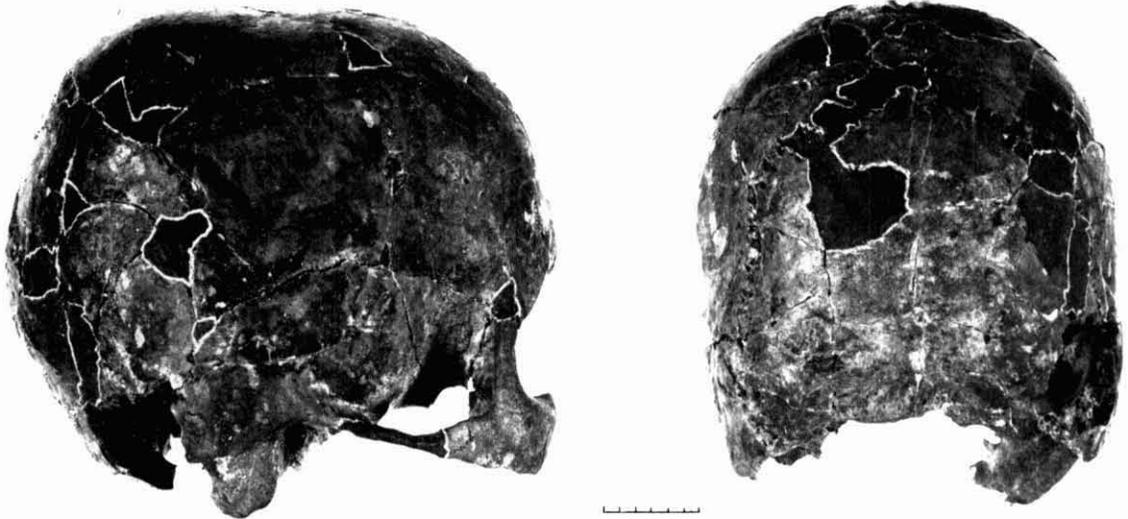


Fig. 3. — Norma lateral y posterior del cráneo natufiense femenino Hay. H9, de la cueva de Hayonim.

cráneo es su braquicefalia (I. 81.14), y siendo éste uno de los pocos cráneos que no ha sufrido ninguna deformación, puede considerarse este índice como definitivo, a pesar de la ausencia de una parte del parietal izquierdo. Los índices de altura son un reflejo de la braquicefalia, ya que el cráneo es alto en relación a su longitud máxima y media si se considera su anchura.

Éste presenta algunas de las características que ya hemos visto en Hay. H 4, tales como el surco post-coronal, la gran masividad de las apófisis mastoideas (especialmente tratándose de un sujeto femenino), la atenuación de las inserciones musculares, la forma levemente proyectada hacia atrás del occipital. La órbita derecha, parcialmente conservada, es de tipo bajo y rectangular. Contrariamente

cráneos masculinos son en este aspecto del tipo de Hay. H 9 (figs. 3 y 4).

HAY. H 19. — Cráneo masculino, de veinte a veinticinco años. Falta casi todo el hueso parietal derecho, así como el temporal y partes del esfenoides del mismo lado. Esta pérdida de los huesos del lado derecho debió haberse producido poco tiempo después de la muerte del individuo, y no influyó en la forma del cráneo, que se conserva sin ninguna deformación, salvo en la órbita izquierda, que está levemente reducida en su altura.

El cráneo es de tipo dolicocefalo, y sus índices de altura son elevados. En norma lateral (fig. 5), se parece a Hay. H 4 por la forma de la frente, el surco post-coronal y la cuerda y arco parietales. El lambda se encuentra ubicado en una depresión. Desde

este punto la curvatura occipital es regular y con muy poca proyección hacia atrás. Las apófisis mastoideas son extraordinariamente robustas, pero fuera de éstas, el relieve temporal, las apófisis zigomáticas y el hueso malar son de tipo



Fig. 4. — Norma superior del cráneo natufiense femenino Hay. H9, de la cueva de Hayonim.

delicado. En norma posterior, la bóveda es ligeramente aquillada. El relieve occipital es muy reducido. No se observan huesos wormianos. En norma superior, se puede apreciar que el cráneo es asimétrico. La sutura sagital divide el cráneo en dos partes desiguales. El cráneo es alargado y criptozigo, los huesos nasales y el maxilar son apenas visibles. En norma inferior, se observa el agujero occipital completo, los cóndilos poseen una sola faceta articular bastante arqueada anteroposteriormente, la fosa digástrica es casi plana, la apófisis espinosa del esfenoides

está muy desarrollada, pero el agujero redondo menor está casi totalmente obliterado. A pesar del reducido tamaño de este agujero, los surcos intracraneales de la arteria meníngea media están muy marcados. La bóveda palatina es medianamente profunda, y la forma del arco alveolar es elíptica. Las impresiones masetéricas son muy débiles. En norma anterior, este cráneo se parece a Hay. H 4 por la altura de la cara y las órbitas, por la anchura nasal y por la distancia interorbitaria. Pero los pómulos, siendo más estrechos e inclinados hacia atrás, no le dan a la región facial ese aspecto primitivo que caracteriza a Hay. H 4.

La abertura piriforme es aún más ancha que en Hay. H 4, su borde inferior es cortante y la espina nasal anterior, grande. Los huesos nasales son planos en sentido transversal y la sutura fronto-maxilonasal es de tipo horizontal. Tanto la glabella como los arcos supraciliares son reducidos (fig. 5).

HAY. H 20. — El cráneo pertenece a un individuo de sexo masculino, de veinticinco a treinta años. Su estado de conservación durante las excavaciones era deplorable. La reconstitución, hecha de decenas de pequeños trozos, es, por lo tanto, dudosa. Sin embargo, la base del cráneo, incluyendo los dos huesos temporales y los maxilares superiores, estaban relativamente en buen estado. La deformación de la bóveda craneana tiende a bajar su altura y hace variar las dimensiones de las órbitas y de la cara.

En norma lateral, la frente aparece bastante más elevada que en los otros ejemplares de este yacimiento. La glabella es poco prominente y los arcos supraciliares son de desarrollo mediano. Los huesos parietales, muy alargados sagital-

mente, no pueden apreciarse en su curvatura, debido a la deformación de la calota. El tercio posterior de la curva parietal parece no estar deformado, y junto con la parte superior del hueso occipital forma una superficie plana y proyectada posteriormente. La curva occipital cambia fuer-

son poco salientes. En norma posterior, la deformación de la calota no permite establecer su forma exacta. La línea occipital superior está bien marcada, especialmente debido al cambio de dirección que sufre el hueso en esa zona. En norma inferior, la base del cráneo está casi com-



Fig. 5. — Norma anterior y norma lateral del cráneo natufiense masculino Hay. H19, de la cueva de Hayonim.

temente de dirección en la zona del inion y termina en el foramen magno, formando una segunda superficie plana. Este cambio brusco del hueso occipital está posiblemente relacionado con la presencia de una sutura supernumeraria que corre de asterion a asterion, pasando sobre la línea occipital superior y formando un gran hueso epactal, a su vez dividido en dos por una sutura sagital.

Las apófisis mastoideas son robustas, pero no tan acentuadas como en otros individuos de esta serie. Las líneas temporales casi no se notan. El hueso malar y el arco zigomático son de reducido tamaño. Visto desde arriba, la frente es ancha; los parietales, paralelos, y el hueso occipital, angosto. Los arcos zigomáticos

pletos, los cóndilos tienen una sola faceta articular y su tamaño es reducido. La fosa digástrica es muy profunda y angosta. La cavidad articular para la mandíbula es muy ancha y excavada. El foramen redondo menor se parece mucho, por su tamaño reducido, al de Hay. H 19. La bóveda palatina es ancha y profunda, y su tipo es en forma de U, más cerrada que en el resto de los individuos de este yacimiento. En vista anterior, el cráneo está muy deformado, y es imposible obtener una idea exacta de las dimensiones de la cara. La anchura nasal es un poco más reducida que en Hay. H 4 y H 19. La órbita derecha, bastante deformada, es baja y rectangular. Los huesos malares son de tamaño reducido, y el maxilar está pro-

fundamente hundido bajo el foramen sub-orbitario.

Las tablas 5, 6 y 7 presentan el resumen de los principales índices y mediciones de la población de Hayonim. Los cráneos son, en general, alargados, sin que ello implique ausencia de tipos meso y braquicéfalos. La altura de la bóveda es, en general, elevada o mediana. Como en la mayoría de los yacimientos natufienses, hay excepciones que, en el caso de Hayonim, parecen ser debidas a la deformación del cráneo y no a la variación individual. La región facial posee índices más estables: caras y órbitas bajas y aberturas nasales anchas.

Las mandíbulas de la cueva de Hayonim son relativamente robustas, pero sus medidas absolutas son algo menores que las de Einán. La mandíbula más notable es la de Hay. H 4, debido a la gran anchura de su rama, que llega a 45 mm. Las mandíbulas de el-Wad y el-Ahmar son

sensiblemente iguales a las de Hayonim.

La altura de la población natufiense ha sido, en general, difícil de fijar, debido, por un lado, al mal estado de los huesos, y por otro, a que la mayor parte de las epífisis se encuentran, por causa de la temprana edad de los individuos, separadas de las diáfisis. De los pocos huesos largos que han podido medirse en la población de Hayonim, se obtuvieron los resultados siguientes:

	Sujeto	Estatura
Hay. H2,	femenino,	1,580 a 1,610 m.
Hay. H4,	masculino,	1,640 a 1,670 m.
Hay. H9,	femenino,	1,530 a 1,550 m.
Hay. H19,	masculino,	1,640 a 1,650 m.

Basándonos en estas mediciones, la altura media de la población de Hayonim puede considerarse como muy semejante a la de Einán y Shukba. Cabe destacar que la gran mayoría de la población mediterránea actual mide entre 1,600 m. y 1,700 (Field, 1956, págs. 276-279).

TABLA 5

*Mediciones e índices craneales de la población natufiense de Hayonim*

Número homo . . . . .	H2	H4	H9	H19	H20
Sexo . . . . .	f	m	f	m	m
Edad . . . . .	30-40	±25	14-15	20-25	25-30
Longitud máxima . . . . .	190	187	175?	186	188
Anchura máxima . . . . .	149(8)	132?	142?	134?	136
Altura Ba-Br . . . . .	133?	144?	—	140	143
Altura Po-Br . . . . .	112?	113	118 (126)	127	117?
Altura de la calota . . . . .	—	104	115	121	101
Anchura Biasterion . . . . .	112	—	—	109	103
Frontal máximo . . . . .	142?	117?	119?	129?	134
Frontal mínimo . . . . .	—	104?	101	101	—
Circunferencia horizontal . . . . .	—	532	—	—	530
Arco transversal Po/Po . . . . .	—	—	344	—	340
Arco sagital Na/Op . . . . .	—	383	—	389	382
Arco frontal . . . . .	—	127	116?	135?	120
Arco parietal . . . . .	—	140	118?	145?	145?
Arco occipital . . . . .	—	116	—	110	123?
Cuerda frontal . . . . .	102?	110	101?	121	104
Cuerda parietal . . . . .	123	124	110	125	127?
Cuerda occipital . . . . .	111	100	—	95	97
Longitud del agujero occipital . . . . .	35	36	—	38	36?
Anchura del agujero occipital . . . . .	32	30?	—	32	29
Índice cefálico . . . . .	78.42	70.58?	81.14?	72.04?	72.34
Índice vertical (100 Po-Br/L) . . . . .	58.94	60.42	67.42	68.2	62.23?
Índice vertical (100 Po-Br/a) . . . . .	75.16	85.60	83.09	94.7	88.63

TABLA 6

*Mediciones e índices de la cara de la población natufiense de Hayonim*

	H2	H4	H9	H19	H20
Longitud basion-prostion.....	—	93?	—	106	101
Anchura bizigomática.....	—	145??	—	130	136
Anchura inter-orbitaria.....	—	28	—	—	—
Altura facial superior Na-Pr.....	—	66	—	62	66?-70
Longitud alveolar-nasoespinal.....	—	13	—	48	—
Anchura de la órbita derecha.....	—	42	—	40	—
Anchura de la órbita izquierda.....	—	42	—	41	—
Altura de la órbita derecha.....	28	30	29	31	31
Altura de la órbita izquierda.....	—	32?	—	—	—
Anchura nasal.....	32	28	—	31	27
Altura nasal.....	—	52?	—	54?	60?-55?
Anchura del paladar.....	—	—	—	64(ext.)	38
Longitud del paladar.....	—	—	—	53	48
Anchura del paladar M1-M2.....	—	—	—	10	16
Longitud P1-M3 derecha.....	—	40	—	—	—
Longitud P1-M3 izquierda.....	—	—	—	43	—
Índice facial superior.....	—	—	—	47.69	51.47
Índice nasal.....	—	53.84	—	57.40	49.09?
Índice palatino.....	—	—	—	84.37	79.16
Índice orbitario derecho.....	—	71.42	—	77.50	—

TABLA 7

*Mediciones e índices mandibulares de la población natufiense de Hayonim*

	H2	H4	H19	H20
Longitud máxima.....	103	99	109	107
Longitud del cuerpo.....	74	84	78	86
Anchura bicondilea.....	123	—	120	121
Anchura bicoronoide.....	108	—	—	—
Anchura bigoniaca.....	—	—	104?	95
Anchura bimentoniana.....	41	46	45	—
Anchura de la rama.....	36	45	36	41
Altura de la rama.....	64	67	60	63
Altura de la sínfisis.....	36	37	27	34
Altura del agujero mentoniano.....	34	—	30	34
Altura en P2-M1.....	35	33	29	33
Altura en M1-M2.....	32	31	26	31
Altura en M2-M3.....	30	28	26	28
Espesor en el agujero mentoniano.....	13	11	13	13
Espesor en la proyección M1-M2.....	16	16?	16	17
Ángulo mandibular.....	123°	103°	123°	113°
Índice de la rama.....	—	67.12	40	65.07
Índice de anchura.....	56.25	—	—	—
Índice de longitud-anchura.....	83.73	—	90.83	88.42
Índice de robustez en el agujero mentoniano.....	38.23	—	43.33	38.23
Índice de robustez en M1-M2.....	50	51.61?	61.53	54.83

## CONCLUSIONES

El estudio presentado en este trabajo sobre la antropología de la población epipaleolítica de Israel está basado en el análisis de veintiocho cráneos, sobre vein-

tidós de los cuales han sido publicados estudios. De los seis cráneos restantes hemos resuelto publicar el informe preliminar, que abarca sólo cinco cráneos de la cueva de Hayonim, dejando el sexto, descubierto en Najal Oren, 1969, para un

estudio posterior. Éste es el mayor número de individuos de este período estudiado hasta el momento en Israel, y permite, por su cantidad, obtener ciertas informaciones estadísticas que contribuyen a una mejor comprensión de este grupo.

número de individuos implicados (Weidenreich, 1945). Los elementos braquicefálicos existen tanto en el Paleolítico superior europeo como en el africano y, por lo tanto, era de esperar que existiesen en el Epipaleolítico de Israel. Sin embargo, la gran mayoría de la población natu-

TABLA 8

*Distribución de los índices del cráneo y de la cara en la población natufiense*

	N.	Tipo	N.	%	Tipo	N.	%	Tipo	N.	%
Índice craneal.....	28	Dolicocráneo	16	57.14	Mesocráneo	8	28.57	Braquicráneo	4	14.28
Índice de altura Po/Br longitud máx.....	28	Camaecráneo	3	10.71	Ortocráneo	10	35.71	Hipsicráneo	15	53.57
Índice de altura Po/Br anchura máx.....	28	Tapeinocráneo	4	14.28	Metriocráneo	12	42.85	Acrocráneo	12	42.85
Índice facial superior..	12	Eurieno	8	66.66	Meseno	3	25	Lepteno	1	8.33
Índice nasal.....	10	Leptorrino	1	10	Mesorrino	3	30	Camaerrino	6	60
Índice orbital.....	15	Camaeconque	11	73.33	Mesoconque	3	20	Hipsiconque	1	6.66

De los índices de la cara presentados en la tabla n.º 8 se desprende que por lo menos el 60 % de la población natufiense posee cara y órbitas bajas y una abertura nasal ancha; entre un 25 a un 30 % presentan índices intermedios, y tan sólo un 6 a un 10 % corresponden a caras y órbitas altas y aberturas nasales angostas. Estos ejemplares extremos están representados en la práctica por un solo individuo en cada caso, lo cual indica, posiblemente, que se trata más bien de variaciones individuales que de características del conjunto de la población.

La braquicefalia, observada ya por Mc Cown (1939) en el-Wad, y que se presenta en Najal Oren y Hayonim, abarca el 14 % de la población. Su presencia confirma las observaciones efectuadas por numerosos investigadores, en el sentido de que la braquicefalización es un proceso evolutivo que abarca a toda la humanidad, variando únicamente el grado y el

fiense es típicamente dolicocéfala, y desde este punto de vista no se diferencia del resto de los grupos epipaleolíticos europeos y afroasiáticos. Las variaciones del índice cefálico no afectan en absoluto a la homogeneidad natufiense. Tanto los cráneos largos como los anchos poseen características métricas y descriptivas evidentemente semejantes.

La altura auricular indica que los cráneos estudiados son, en general, altos o medianos, constituyendo los cráneos bajos solamente un 10 a un 14 % de la población total.

Las características descriptivas más notables de la población natufiense, y que se repiten con mayor frecuencia, son su gran espacio interorbital, la forma aplanaada transversalmente de los huesos nasales y la dirección horizontal de la sutura fronto-maxilo-nasal, el relieve atenuado de la glabella, el reborde cortante de la abertura piriforme, la frente alta y redon-

deada, el gran desarrollo del arco parietal, la forma poco proyectada hacia atrás del hueso occipital y su relieve muy atenuado, así como la estatura mediana o baja que distingue tanto a hombres como a mujeres. La debilidad de las impresiones musculares en los huesos del cráneo, así como en los de las extremidades, es típica de los natufienses casi sin excepción. En este aspecto, los habitantes epipaleolíticos de Israel están íntimamente ligados a la raza mediterránea actual, que presenta los mismos rasgos de gracilidad. La región mastoidea constituye posiblemente la única excepción de esta norma, puesto que en ambos sexos es masiva, hasta tal punto, que puede conducir a errores en la determinación del sexo.

En el conjunto de las características natufienses pueden encontrarse muchos elementos típicos de las razas humanas del Paleolítico superior europeo. Esta semejanza ha sido observada también en los restos africanos de Taforalt y Afalou-Mechta el-Arbi, e indica un parentesco en mayor o menor grado de toda la humanidad paleolítica del Viejo Mundo. Los restos natufienses se destacan además por poseer rasgos que parecen tomados de diversos centros, ya sea de Europa occidental como oriental. Por los índices de altura del cráneo, así como por el índice cefálico y la estatura, la mayoría de los natufienses se parecen al tipo de Combe Capelle, mientras que la región facial posee más elementos del tipo cromañóide.

Esta mezcla de caracteres en la población prehistórica de Israel ya se ha visto en los restos del Paleolítico medio del Monte Carmelo. No es de extrañar que los mismos o parecidos factores hayan actuado durante la época epipaleolítica. El parecido entre los natufienses de Israel y los habitantes del Paleolítico superior europeo ya fue observado por Mc Cown (Coon, 1939, p. 62) y por Ferembach (1962 b).

La cronología de los yacimientos natufienses es hasta el momento muy insegura. La clasificación de D. A. E. Garrod y R. Neuville, según la cual existe un natufiense antiguo y otro final, está en la actualidad sometida a una revisión completa. En algunos yacimientos, tales como el-Wad, los restos óseos de ambas fases están mezclados. A pesar de esto, no ha sido posible diferenciar entre dos tipos o sub-razas diferentes. En los lugares en los cuales el natufiense pertenece posiblemente a una sola fase, como Einán, Najal Oren o Hayonim, las diferencias físicas de la población son mínimas. El resumen de las características tanto métricas como descriptivas de una cantidad relativamente grande de restos natufienses no justifica la separación de esta población en dos grupos físicamente diferentes. La homogeneidad de la población natufiense que estamos estudiando, rota únicamente por elementos aislados, confirma la unidad racial de la población epipaleolítica de Israel.

#### LA DENTICIÓN DE LA POBLACIÓN EPIPALEOLÍTICA DE ISRAEL

A pesar del estado fragmentario de los esqueletos humanos recogidos en los yacimientos natufienses, los dientes son abundantes y su estado de conservación es bueno.

Este estudio dental está basado en las denticiones de 190 individuos (ver tabla 9). Los dientes fueron examinados desde el punto de vista métrico, morfológico y patológico.

TABLA 9

*Distribución de la población de acuerdo con la edad y los diferentes yacimientos*

Yacimiento	N.	E d a d							
		0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36+
El-Wad.....	58	4	4	5	3	27	5	9	1
Kebara.....	55	6	2	7	1	35	4	—	—
Shukba.....	4	—	2	—	—	—	2	—	—
Erq el-Ahmar.....	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Hayonim.....	16	2	2	2	2	5	—	3	—
Einán.....	37	4	5	7	—	8	10	—	3
N. Oren.....	19	2	2	—	1	1	10	3	—

*Mediciones*

Para este estudio fueron escogidos únicamente dientes sin desgaste, debido a que el uso produce pérdida de sustancia. Las mediciones se efectuaron en dos diámetros, mesiodistal (longitud) y bucolingual (anchura) según la definición dada por Moorrees (1957). Luego fue calculado el valor medio de cada diámetro, formando el índice de la corona (BL/MD) y el índice de robustez (BL x MD). Las tablas 10 a 12 indican los valores obtenidos.

El número de especímenes varía en cada lugar y muchas de las denticiones están incompletas, de tal manera que las comparaciones basadas en denticiones enteras no pudieron verificarse. Comparan-

do dientes homólogos no se encontraron diferencias entre los distintos lugares. Todos los dientes son pequeños y los premolares lo son especialmente en sentido mesiodistal, pero siendo relativamente anchos dan un índice de la corona elevado.

*Morfología*

Los dientes fueron examinados considerando el número de sus cúspides y la forma de la región oclusal, así como la presencia y grado de intensidad de los tubérculos linguales, tubérculo de Carabelli y protoestilido. No se observan diferencias en los distintos yacimientos en la distribución de estas características.

TABLA 10

*Valores medios de las mediciones de los dientes natufienses. Mediciones mesio-distales*

Yacimiento		M a x i l a r											
		M3			M2			M1			Pm2		
		n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS
El-Wad.....	Der.	11	8.8	.5	21	9.8	.5	22	10.2	1	22	6.6	.4
	Izq.	11	9.1	.6	18	9.7	.6	20	10.5	.6	20	6.9	.9
Shukba.....	Der.	2	8.2	1.8	2	9.7	.3	3	10.4	.5	2	6.5	.4
	Izq.	1	7.2	—	1	9.4	—	1	9.6	—	2	6.7	1
Kebara.....	Der.	7	8.6	.7	12	9.8	.6	11	10.5	.4	9	6.8	.4
	Izq.	5	9.2	.8	8	10	.4	8	10.6	.4	4	6.9	.3
Einán.....	Der.	5	8.9	.4	7	9.7	.5	8	10.7	.7	7	6.8	.3
	Izq.	6	8.9	.5	4	9.9	.7	6	10.7	.7	4	6.8	.4
N. Oren.....	Der.	6	8.9	1	7	9.7	.5	8	10.6	.7	6	6.6	.6
	Izq.	5	9.4	.5	6	9.9	.6	9	10.5	.6	6	6.5	.6
Hayonim.....	Der.	6	7.9	1	7	9.9	.7	6	10.6	.4	6	7	.4
	Izq.	6	8.7	.4	8	10.2	.7	8	11	.6	6	6.5	.3
Erq el-Ahmar.....	Der.	1	9.5	—	1	10.9	—	1	10.3	—	1	6.5	—
	Izq.	1	9.8	—	1	9.8	—	1	10.6	—	1	7.1	—

Yacimiento		Pm1			C			I2			I1		
		n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	D $\phi$
El-Wad.....	Der.	20	7	.5	16	7.7	.5	11	7.1	.8	9	9.2	.4
	Izq.	19	6.9	.7	15	7.6	.8	13	6.8	.6	10	9.1	.6
Shukba.....	Der.	2	6.9	.2	2	7.4	.4	—	—	—	—	—	—
	Izq.	2	6.9	.1	2	7.3	.1	1	6.5	—	—	—	—
Kebara.....	Der.	9	7.1	.3	8	8.8	.3	6	6.5	.7	3	8.9	.8
	Izq.	6	7.1	.3	4	7.5	.8	3	6.9	.4	1	9.1	—
Einán.....	Der.	7	7.3	.2	6	8	.3	2	7.1	.4	2	8.6	.1
	Izq.	5	7.3	.4	5	8	.3	3	7.2	.2	2	9.1	.5
N. Oren.....	Der.	6	7	.6	5	8	.3	4	7	.5	4	9.2	.3
	Izq.	7	7.3	.4	6	7.6	.6	3	7.1	.3	3	8.9	.3
Hayonim.....	Der.	7	7.4	.4	5	8.1	.8	6	6.8	.8	5	9.4	.7
	Izq.	6	7.3	.3	6	8.2	.7	5	6.8	.8	4	9.2	.9
Erq el-Ahmar.....	Der.	1	6.5	—	1	8.3	—	1	6.9	—	1	8.8	—
	Izq.	1	7.1	—	—	—	—	1	6.7	—	1	9.2	—

## Mandíbula

Yacimiento		M3			M2			M1			Pm2		
		n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS
El-Wad.....	Der.	15	10.7	.5	19	10.8	.4	20	10.3	.5	16	7.4	1
	Izq.	14	10.5	.6	24	10.8	.5	19	11.5	.7	17	7.2	1
Shukba.....	Der.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izq.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kebara.....	Der.	7	10.7	.5	12	11	.7	11	11.5	.5	9	7.3	.4
	Izq.	5	10.7	.8	8	10.9	.7	8	11.5	.5	7	7.2	.5
Einán.....	Der.	11	10.5	.6	16	10.9	.7	12	11.3	.7	11	7.2	.6
	Izq.	8	10.5	.5	10	10.9	.6	10	11.4	.4	10	7.2	.5
N. Oren.....	Der.	6	9.8	1	7	10.8	.5	8	11.5	.7	6	7.6	.6
	Izq.	5	10.3	.5	6	10.7	.6	9	11.3	.6	5	7.1	.6
Hayonim.....	Der.	3	10.3	.9	6	11	.8	9	11.5	.9	7	7.3	.4
	Izq.	3	10.3	1	4	11	1	8	11.5	1	4	7.2	.7
Erq el-Ahmar.....	Der.	1	11	—	1	11.3	—	1	11.5	—	1	7.1	—
	Izq.	—	—	—	1	11.2	—	1	11.5	—	—	—	—

Yacimiento		Pm1			C			I2			I1		
		n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS
El-Wad.....	Der.	16	7.1	.5	14	6.9	.5	14	5.9	.5	12	5.3	.5
	Izq.	14	6.7	.6	14	6.7	.6	16	6	.7	13	5.2	.6
Shukba.....	Der.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izq.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kebara.....	Der.	9	7	.3	8	6.9	.6	6	5.9	.4	3	5.2	.2
	Izq.	6	7	.3	4	6.9	.3	3	5.8	.3	1	5.1	.2
Einán.....	Der.	10	7.1	.6	10	7.3	.3	9	6.5	.3	7	5.5	.3
	Izq.	11	7	.6	9	7	.3	7	6.1	.5	4	5.3	.2
N. Oren.....	Der.	6	6.9	.6	5	6.9	.3	4	6.3	.5	4	5.5	.3
	Izq.	7	6.9	.4	6	6.9	.6	3	6.3	.3	3	5.6	.3
Hayonim.....	Der.	7	7.2	.3	6	6.9	.5	6	6.3	.4	5	5.5	.3
	Izq.	4	7.2	.6	4	6.9	.7	5	6.3	.4	4	5.6	.3
Erq el-Ahmar.....	Der.	1	7.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izq.	1	7.1	—	1	7.2	—	1	5.8	—	—	—	—

TABLA 11

Valores medios de las mediciones de los dientes natufienses. Mediciones buco-linguales

Yacimiento		Maxilar											
		M3			M2			M1			Pm2		
n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS		
El-Wad.....	Der.	10	11.5	.6	19	12.4	.7	20	12.2	.8	21	9.8	.5
	Izq.	12	11.1	1	19	12.1	.8	19	12.2	.7	19	9.8	.5
Shukba.....	Der.	2	10.5	1.6	2	11.1	1	3	12.2	.8	2	9.4	.6
	Izq.	1	9.5	—	1	10.7	—	1	11.3	—	2	9.4	.9
Kebara.....	Der.	5	10.7	2.1	12	12.2	.7	11	12.3	.6	8	9.6	.6
	Izq.	5	11.7	.8	8	12.1	.8	8	12.2	.9	7	9.7	.5
Einán.....	Der.	5	11.2	.7	7	11.9	.7	7	12.4	.4	7	9.8	.6
	Izq.	4	10.7	1	4	11.9	1	6	12.2	.5	4	9.9	.6
N. Oren.....	Der.	6	11.4	1	7	12.1	.7	8	12.3	.7	6	9.7	.6
	Izq.	5	11.4	1	6	12	.8	9	12.2	.6	5	10	.4
Hayonim.....	Der.	5	11.5	.4	7	12.6	.6	6	12.4	.3	6	9.6	.5
	Izq.	5	11.2	.5	7	12.4	.6	7	12.6	.4	5	9.9	.4
Erq el-Ahmar.....	Der.	1	11	—	1	12	—	1	12.5	—	1	9.4	—
	Izq.	1	11	—	1	12	—	1	12.5	—	1	10	—

Yacimiento		Mandíbula											
		Pm1			C			I2			I1		
n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS		
El-Wad.....	Der.	19	9.7	.9	16	8.6	.6	11	6.7	.3	9	7.3	.4
	Izq.	19	9.2	1.2	15	8.7	.5	13	6.7	.4	10	7.3	.6
Shukba.....	Der.	2	9.5	.5	1	8.2	—	—	—	—	—	—	—
	Izq.	2	9.7	.7	1	8.1	—	1	6.7	—	—	—	—
Kebara.....	Der.	8	9.6	.4	7	8.8	.7	5	6.6	.6	2	6.9	.5
	Izq.	6	9.8	.5	4	8.7	1	3	6.6	.5	1	7.2	—
Einán.....	Der.	7	9.9	.5	6	9	.4	2	6.6	.4	2	7.1	.2
	Izq.	6	9.4	1.2	5	8.9	.8	3	6.9	—	2	7.4	.4
N. Oren.....	Der.	6	9.8	.8	4	8.8	.3	4	6.4	.4	4	7.5	.1
	Izq.	7	9.8	.5	6	8.4	.5	3	6.9	.1	3	7.8	.8
Hayonim.....	Der.	6	10	.3	4	9.2	.3	5	6.4	.6	4	7.4	.3
	Izq.	5	9.9	.3	4	9.1	.4	4	6.6	.6	4	7.4	.2
Erq el-Ahmar.....	Der.	1	9.3	—	1	8.8	—	1	6.8	—	1	7.5	—
	Izq.	1	—	—	1	8.0	—	1	6.8	—	1	7.4	—

Yacimiento		Pm1			C			I2			I1		
		n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS	n.	$\bar{X}$	DS
El-Wad.....	Der.	16	7.9	.5	14	7.6	.5	14	6.3	.2	14	6.1	.5
	Izq.	13	7.9	.5	14	7.4	.7	16	6.5	.4	13	6	—
Shukba.....	Der.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izq.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kebara.....	Der.	9	8.2	.4	4	8.1	.8	5	6.4	.8	3	6.3	.5
	Izq.	9	8.2	.5	4	8.2	.5	4	6.6	.5	3	6.3	.5
Einán.....	Der.	7	8.2	.5	6	8	.4	2	6.6	.4	2	6	.2
	Izq.	6	8.1	1.2	5	8.3	.8	3	6.7	—	2	6.1	.4
N. Oren.....	Der.	10	8.2	.3	6	7.7	.4	6	6.6	.2	9	6.1	.2
	Izq.	9	8.3	.3	8	7.8	.5	4	6.4	.5	8	6.2	.2
Hayonim.....	Der.	4	8.3	.4	5	7.9	.7	5	6.5	.4	2	5.8	—
	Izq.	4	7.9	.6	3	8.3	.6	3	6.6	.5	3	6.2	.5
Erq el-Ahmar.....	Der.	1	7.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izq.	1	7.6	—	1	7.9	—	1	6.7	—	—	—	—

TABLA 12

## Índice morfológico y de robustez

	Índice morfológico (B-L/M-D × 100)								Índice de robustez (B-L × M-D)							
	M3	M2	M1	Pm2	Pm1	C	I2	I1	M3	M2	M1	Pm2	Pm1	C	I2	I1
M a x i l a r																
El-Wad.....	130	126	119	148	137	112	96	79	100	118	127	66	67	66	46	67
Shukba.....	128	114	118	143	137	113	—	—	82	117	126	61	65	61	44	—
Kebara.....	125	124	117	140	135	114	100	76	100	120	129	66	69	67	44	65
Einán.....	126	123	113	145	135	112	94	82	97	117	132	67	72	72	48	65
N. Oren.....	125	123	116	151	137	112	94	84	105	118	130	65	70	67	47	69
Hayonim.....	132	128	117	141	136	117	97	87	98	118	132	64	73	73	48	70
Erq el-Ahmar..	115	120	121	144	143	106	99	84	104	120	128	61	60	73	49	67
M a n d í b u l a																
El-Wad.....	98	98	97	113	114	112	108	116	109	116	126	61	55	51	39	32
Shukba.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kebara.....	101	98	97	117	116	114	105	123	115	118	128	61	58	58	38	32
Einán.....	99	97	97	118	115	116	108	111	110	118	125	61	58	57	41	33
N. Oren.....	100	102	97	115	119	113	103	110	101	116	126	60	57	53	42	34
Hayonim.....	102	95	95	114	118	115	106	118	112	117	132	61	57	58	42	34
Erq el-Ahmar..	100	99	100	119	108	100	—	—	121	126	132	60	56	52	—	—

La figura n.º 6 muestra los límites de confianza en un 95 % para las frecuencias de cinco cúspides en los molares mandibulares y del tubérculo de Carabelli en los molares del maxilar (Tablas de Mainland, 1952). A pesar de las diferentes frecuencias observadas, la probabilidad de que estas muestras tengan su origen en poblaciones cuya distribución de características sea idéntica es superior al 95 %.

Dos tipos de incisivos maxilares pueden distinguirse en cada yacimiento. Al-

gunos son relativamente anchos mesio-distalmente, con su cara labial aplanada y varias digitaciones en la superficie lingual. Sin embargo la mayoría son angostos y convexos labialmente, se adelgazan hacia la zona cervical y poseen una protuberancia o tubérculo lingual bien definido. Este es el tipo característico especialmente del incisivo lateral, con el agregado de una foseta cingular ubicada entre la región tuberculada y la porción principal del diente. La forma en pala es rara

y no sobrepasa la variedad media de este tipo.

Los incisivos mandibulares son también anchos en sentido bucolingual. El incisivo central es angosto mesiodistal mientras que el incisivo lateral tiene forma de embudo y 0,5 a 1 mm. más de anchura.

mesio Bucal. Los premolares de la mandíbula son un poco más anchos. El primero tiene dos cúspides con una cresta que las une y un surco oclusolingual mesial a la cúspide lingual. Los segundos premolares son corrientemente tricúspides (35%), con un surco mesiodistal continuo que separa la cúspide bucal de las dos cúspi-

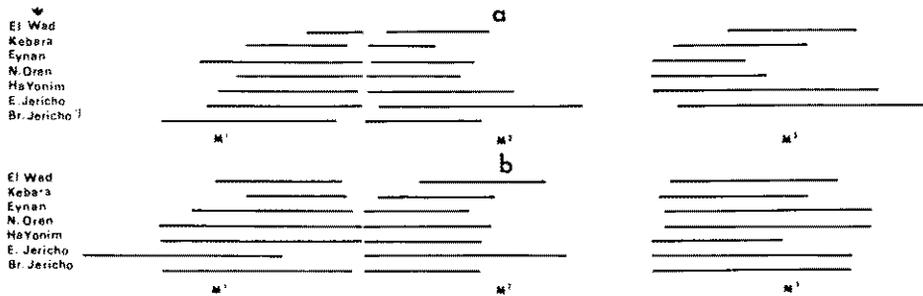


Fig. 6. — a) Límite de confianza (95%) para las frecuencias de cinco cúspides (mandíbula), y b), para la cúspide de Carabelli (maxilar), tomado de las Tablas de Mainland, 1952.

Los caninos maxilares son angostos mesiodistalmente, con su lado labial redondeado y el lado distal más reducido. Ocasionalmente ambos lóbulos, el mesial y el distal, adquieren un aspecto puntiagudo. Estos dientes son anchos bucolingualmente y en algunos casos poseen un tubérculo lingual pronunciado de tal manera que el diente aparece muy premolariforme. Muchos de ellos presentan líneas horizontales de hipoplasia en sus dos tercios cervicales.

Los caninos mandibulares son también angostos mesiodistalmente, pero el área afectada por la hipoplasia es más extensa. Este hecho está en relación con el desarrollo más temprano del diente. Es esta la indicación de una anomalía ocurrida entre los dos y cinco años.

Los premolares del maxilar son pequeños, especialmente angostos mesiodistalmente. El primer premolar es más grande que el segundo y frecuentemente presenta una protuberancia en su cara

des linguales, pero no poseen un surco oclusolingual.

Los molares del maxilar presentan algunas características interesantes. El primer molar es el más grande, con un tubérculo de Carabelli que le da a la superficie oclusal una apariencia trapezoide. En el segundo y tercer molar no hay tubérculo de Carabelli como una entidad distinta, pero el volumen lingual no es menor. El hipocono es generalmente reducido o está ausente en los segundos y terceros molares. El metacono es más estable, excepto en un individuo de Einán y uno de Hayonim, mientras que dos o tres pequeñas cúspides pueden observarse en la arista marginal distal de los terceros molares. Los molares de la mandíbula presentan la misma relación en su dimensión:  $M1 > M2 > M3$ . La característica oclusal del primer molar es Y 5, del segundo + 4, y el tercero, ausente o impactado, figura sólo en el 20% de los especímenes adultos. Cuando está pre-

sente posee entre tres y siete cúspides. Un surco vertical que termina en una fosa profunda se ve en el lado bucal de los molares. Una desviación distal de esta fosa o una protuberancia del área contigua es rara. No se ven protoestilidos.

### Discusión

Los resultados, tanto métricos como morfológicos del estudio de la dentición natufiense, indican que todos los yacimientos natufienses fueron habitados por una misma población. La homogeneidad de este grupo acentúa aún más, si se la compara con algunos grupos aislados de Israel que viven en estrecha proximidad geográfica entre ellos. Dos de estos grupos, judíos del Yemen y de Cochín, provienen de una misma fuente, aunque separada durante los últimos dos mil años. Los Samaritanos y los Drusos provienen de un mismo tronco mediorienta, pero, nuevamente, aislados de la población general, los primeros durante 2400 años y los últimos por lo menos desde hace 1000 años. Los beduinos llegaron posiblemente desde Arabia Saudita, mientras que los Circasianos arribaron a esta región desde el Cáucaso hace unos 100 años (Ben Zvi, 1958, Rosenzweig, 1969). A pesar de las similitudes obvias de estos grupos, existen diferencias entre ellos, tanto en el tamaño absoluto de los dientes como en la expresión de sus características morfológicas (Rosenzweig y otros, 1966, 1967, 1968).

### Estudio comparativo de la dentición

Los primeros dientes descubiertos en el Medio Oriente desde el punto de vista de su antigüedad son un tercer molar y

un incisivo mandibular descritos por Tobias (1966) y que se remontan a unos 250.000 años de antigüedad. El molar es pequeño, con un hipocono reducido y un índice BL/MD alto. Estas características están presentes en los terceros molares del *Homo erectus* encontrados en otras regiones, e indudablemente que no aportan un lazo especial con los natufienses. El incisivo es excepcionalmente pequeño de tal modo que Tobias lo considera como de *Homo sapiens*.

Los especímenes de Shanidar (Steward, 1959, 1962, 1963) y los del Monte Carmelo (Mc Cown y Keith, 1939) son los descubrimientos que se suceden cronológicamente en la región. Fechados entre 48.000 y 35.000 años atrás, son muy similares entre sí, pero difieren considerablemente de los neandertales clásicos de Europa occidental. La mayor similitud la tienen con los dientes de Krapina. Mc Cown y Keith consideran la extrema anchura bucolingual, la forma de las cúspides del incisivo y canino y el taurodontismo presentes en el espécimen de Tabún, como «característica neandertaloide». Ciertamente que la extrema cuspidación de Tabún tiene su paralelo en Le Moustier y Krapina (Patte, 1962), pero la mayoría de las otras características se encuentran presentes en los natufienses.

Es así como el gran tubérculo de Carabelli y el índice BL/MD que se observa en los molares superiores de Skuhl IV y V y en los grupos natufienses, se encuentra únicamente en un diente de Krapina y posiblemente en uno de Spy I (Patte, 1962).

Otros especímenes más o menos contemporáneos a los natufienses han sido descubiertos en Taforalt, en África noroccidental (Ferembach, 1962 a) y en dos yacimientos de Nubia (Greene, 1967, But-

ler, 1968). Los dientes de Taforalt fueron descritos como robustos, aun cuando las mediciones mesiodistales consideradas para el primer molar inferior varían entre 11 y 12,5 mm., similares a las que se encuentran en los dientes natufienses. La forma de las cúspides es corrientemente 5 Y para M1 y +4 para M2, aunque 4 Y y 5 Y están también presentes. Los ejemplares nubios parecen más grandes, con valores de 10,9 a 13,2 mm. y 11 a 14,2 mm. No se han publicado aún detalles sobre la morfología de los dientes de Taforalt, pero las descripciones detalladas de ambos ejemplares nubios muestran que éstos son muy diferentes de cualquiera de los otros grupos mediterráneos y aun probablemente de los del noroeste africano. Estos dientes son extremadamente robustos y especialmente anchos mesiodistalmente. Existe un gran número de dientes con forma de pala, los premolares son anchos, el tubérculo de Carabelli es pequeño o no existe del todo y los molares mandibulares tienen frecuentemente seis o siete cúspides. Estos hechos sugieren que no puede ser demostrada ninguna relación con los grupos del sudoeste asiático. El parecido de las denticiones de Skuhl y de los natufienses indican más bien sus relaciones raciales que las expresiones comunes a todos los grupos primitivos.

En Iraq (Jarmo) y el noroeste de Africa (yacimientos capsioses) han sido descritos tipos contemporáneos de los de la Jericó neolítica. Los especímenes de Jarmo fueron comparados con algunos de los de el-Wad y con un grupo de blancos de Chicago (Dahlberg, 1960, pág. 245). Se les encontró parecidos a los dientes natufienses, aunque más estrechos bucolingualmente, con una cúspide de Carabelli reducida y sin tubérculos linguales

en los incisivos maxilares. El material neolítico precerámico B (PPNB) de Jericó muestra una tendencia hacia la reducción en el tamaño del tubérculo de Carabelli, pero mantiene el ancho bucolingual y el índice alto característico de los natufienses. Por lo tanto puede apreciarse, y considerando el número de especímenes examinados, los habitantes del PPNB de Jericó parecen más estrechamente ligados a los natufienses que a cualquier otro grupo conocido.

De la breve descripción de los dientes capsioses dada por Briggs (1955) no se puede llegar a conclusiones definitivas, aunque la alta frecuencia de los molares segundos inferiores del tipo + 5 (78,6 %) sitúa a este grupo aparte de todos los grupos del sudoeste asiático, así como de los especímenes más antiguos de Taforalt. Las características natufienses de los ejemplares de Jericó persisten en la edad del bronce. A pesar de que los dientes son más pequeños, la proporción BL/MD permanece constante, de manera que el índice es alto comparado con el de las poblaciones del mismo período del Bronce en Iraq (Kish) y Anatolia (Alaça Huyuk), (Carbonell, 1958; Senyourek, 1952). Los dientes de los tres grupos son bastante similares en su tamaño, siendo más pequeños que los de algunos grupos modernos del Oriente Medio, tales como los Drusos.

#### *Patología dental*

Aun cuando no se observan diferencias en la morfología dental de los natufienses de los diferentes yacimientos, la incidencia y gravedad de la patología dental es variable. La tabla 13 muestra la frecuencia de las caries y pérdida de dientes, y la tabla 14 la intensidad de la atrición para el grupo entre los 21 y 30 años.

TABLA 13

*Número de caries y pérdida de dientes*

Yacimiento	Edad	n.	Caries		Pérdida en vida		Ablación I*	
			n.	%	n.	%	Der.	Izq.
Einán.....	1-10	60	—	—	—	—	—	—
	11-20	111	2	1.9	—	—	—	—
	21-30	235	3	1.3	7	2.7	—	—
	31 +	92	9	9.5	2	2.1	—	—
	Total	498	14	2.8	9	2	—	—
N. Oren.....	1-10	46	—	—	—	—	—	—
	11-20	13	—	—	—	—	—	—
	21-30	237	20	8.4	4	1.6	2	2
	31 +	27	—	—	3	10	—	—
	Total	323	20	6.8	7	2.1	2	2
El-Wad.....	1-10	65	—	—	—	—	—	—
	11-20	167	8	4.8	—	—	—	3
	21-30	436	9	2.1	4	0.9	4	3
	31 +	165	8	4.8	88	30	5	1
	Total	833	2.5	3	92	14	5	7
Shukba.....	1-10	10	—	—	—	—	—	—
	11-20	—	—	—	—	—	—	—
	21-23	27	1	(3.7)	—	—	2	1
	31 +	—	—	—	—	—	—	—
	Total	37	1	2.7	—	—	2	1
Kebara.....	1-10	33	—	—	—	—	—	—
	11-20	—	—	—	—	—	1	1
	21-30	306	1	0.3	3	1	1	1
	31 +	—	—	—	—	—	—	—
	Total	402	1	0.2	3	0.75	2	2
Hayonim.....	1-10	68	—	—	—	—	—	—
	11-20	83	—	—	—	—	—	—
	21-30	54	—	—	—	—	—	—
	31 +	16	—	—	2	25	—	—
	Total	225	—	—	2	0.9	—	—

\* Los grupos de Einán y N. Oren, entre 21-30 y 31+ años, no presentan diferencias significativas entre sí, en la prueba X<sup>2</sup>, en cuanto a la frecuencia de caries y pérdida de dientes. Kebara es significativamente diferente al nivel de 1 % de todos los grupos. Einán y N. Oren son diferentes al nivel de 1 % de el-Wad.

*Caries y pérdida de dientes:* La frecuencia de las caries es baja en todos los yacimientos. En el grupo de menos de 20 años de edad los únicos dientes que faltan (sin considerar M3) son los incisivos centrales superiores. La ausencia de síntomas de patología en el hueso alveolar o en los dientes vecinos indica que estos dientes fueron extraídos por causas rituales o perdidos accidentalmente por

causas traumáticas. En consecuencia, estos dientes no han sido tomados en cuenta en la enumeración de dientes perdidos por enfermedad. Debido a que el examen radiológico no se hizo en todos los individuos, el número de piezas perdidas comparado con el de terceros molares sin erupción, no pudo determinarse con seguridad.

Sólo tres dientes (1 % de los adultos)

TABLA 14

Cálculo del grado de atrición en el grupo de 21-30 años

Yacimiento	Maxilar															
	M3		M2		M1		Pm4		Pm3		C		I2		I1	
	n.	$\bar{X}$	n.	$\bar{X}$	n.	$\bar{X}$	n.	$\bar{X}$	n.	$\bar{X}$	n.	$\bar{X}$	n.	$\bar{X}$	n.	$\bar{X}$
El-Wad....	11	2.3	15	2.7	16	3.2	15	3.1	13	3.3	9	3.7	6	3.5	6	3.2
	8	1.9	12	2.3	13	3.3	13	2.9	12	3.2	12	3.8	9	3.4	6	3.2
Shukba....	2	2.4	2	3.2	2	3.4	2	3.7	2	4	2	4	—	—	—	—
	2	2	2	4.4	2	3.7	2	3.5	2	4	2	3.5	1	3	—	—
Kebara....	7	2	9	2.2	11	3.2	6	2.8	6	2.9	6	3.3	4	3	2	3.5
	9	2.1	9	2.3	9	3.1	8	2.7	6	2.7	4	3.2	3	3.3	3	3.7
Einán.....	5	1.9	5	2.1	6	3.1	5	2.5	5	2.6	4	3.2	1	2	2	3.5
	4	2	5	2.5	5	3.4	4	3.2	6	3.1	4	4.2	4	3.5	2	4
N. Oren....	6	1.7	7	2.1	7	3	6	2.7	5	3	4	3	4	3.2	4	3
	4	1.7	6	2.2	7	3.4	5	2.5	7	2.9	6	3.5	3	2.7	3	2.7
Mandíbula																
El-Wad....	13	3.4	16	3.2	15	3.9	11	3	12	3.3	11	3.6	11	3.3	10	3.6
	13	2.5	17	3	12	3.7	13	3	11	3.3	10	3.9	10	3.8	10	4
Shukba....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kebara....	12	1.9	15	2.3	13	3.2	11	2.4	8	2.5	6	3	5	3.2	3	3.7
	8	2	11	2.4	11	3.3	10	2.7	8	2.6	8	3.4	7	3.4	5	3.4
Einán.....	13	2.3	16	3.3	11	3.9	9	2.7	11	2.8	10	4.2	9	3.6	7	3.9
	10	2.3	9	3.2	10	4.1	10	3.2	11	3.2	10	4	9	4.1	7	4.1
N. Oren....	9	2.3	9	2.9	11	3.9	10	2.4	9	2.3	7	3.3	6	3.3	7	3.3
	9	2.4	11	3.1	10	4.1	8	2.2	9	2.1	9	3.6	5	3.2	7	3

Hayonim y Erq el-Ahmar excluidos.

faltaban en Kebara y dos dientes en Hayonim. Las cantidades para Einán y Najal Oren son similares y llegan aproximadamente a un tres por ciento. Sólo en el-Wad la situación es diferente con un 9 % de dientes perdidos. Dos individuos edentados fueron encontrados además en este lugar. Los dientes superiores faltan con más frecuencia que los inferiores. M1 es en general el primero en caer, seguido por PM2 y M2. En un individuo joven de Najal Oren faltaba el M2 inferior.

La comparación entre las tablas 13 y 14 indica que no hay correlación entre el número de caries y la pérdida de dientes, sino más bien entre esta última y la atrición. Por lo tanto, parece razonable que la principal causa de infecciones periapicales y pérdida de dientes se deba,

no a las caries, sino a la infección resultante de la exposición de la pulpa debida al desgaste. Esta hipótesis se ve confirmada por la presencia de lesiones óseas consideradas como resultado de la formación de abscesos dentales. Estos abscesos están presentes en nueve individuos de el-Wad, tres de Einán y uno de Najal Oren y Hayonim.

*Atrición:* En los dientes de leche de antes de los cinco años de edad se observa poca atrición. Hacia los ocho años la dentina queda expuesta en las cúspides de los molares deciduales, y hacia la época de la caída todos los dientes deciduales están muy usados. Hay muy pocos dientes de individuos de una misma edad como para hacer un análisis estadístico.

En la dentición permanente el des-

gaste se produce rápidamente. Hacia la erupción del tercer molar, la dentina del primero y segundo molares está ya expuesta, así como la del segundo premolar.

Cuando se comparan los grupos de edad entre los 21 y 30 años, el orden de disminución en la severidad de la atrición es el siguiente: 1) el-Wad, Einán; 2) Najal Oren; 3) Kebara y Hayonim. El grado del coeficiente de correlación de Spearman (Siegel, 1956) fue calculado para las grandientes de atrición en los molares. Éste confirma que las diferencias en la severidad de la atrición que se encuentran en los distintos yacimientos se debe a diferentes tasas de atrición y no a diferencias en la edad de los individuos examinados.

*Hipoplasia:* La hipoplasia está más marcada en los caninos inferiores, luego en los caninos superiores, premolares y segundos molares. Esta condición es el resultado de un desorden sistemático que afecta al esmalte del diente durante el proceso de formación. La parte del diente afectada da, por lo tanto, una indicación exacta de la edad en que ocurrió este desorden que puede ser atribuido a determinadas enfermedades infantiles (exentémicas) o a hábitos alimenticios crónicos inadecuados. Poitrat-Targowla (1962) discutió el significado de las diferencias de la porción dental afectada en Taforalt comparadas con las de las poblaciones modernas. La autora considera esto como indicativo de diferencias en la edad del destete. Harfouche (1966) investigó la incidencia y etiología de la falta de salud en los niños libaneses. Sus conclusiones confirman la hipótesis que hay un aumento bien marcado de la patología y de desórdenes generales que acompañan al destete.

La cantidad de dientes afectados en

los yacimientos natufienses es similar a la encontrada en Taforalt, aunque menos grave, y la incidencia difiere mucho entre los yacimientos. La hipoplasia aparece en los dientes de diez individuos de Einán y once de Najal Oren, doce de Kebara y ocho de el-Wad. Por lo tanto, la frecuencia de la hipoplasia es mayor en Einán y Najal Oren, seguida por Kebara. Si se acepta que la presencia de la hipoplasia refleja una deficiencia alimenticia, esto concuerda bien con la evidencia de mejores condiciones de vida sugerida por la mayor longevidad aparentemente existente en el-Wad.

Los yacimientos natufienses pueden dividirse en dos grupos según su patología dental. En el-Wad y en menor escala en Einán y Najal Oren, el grado de atrición es alto, los depósitos de cálculos dentales son moderados y se observa algo de reabsorción alveolar y pérdida de dientes en los individuos más ancianos. Éste parece ser el tipo de patología dental preponderante encontrado en Catal Huyuk y Judeidah (Krogman, 1949), así como en el material predinástico en Egipto (Ruffer 1920, Wood y Leigh 1934). En todos estos sitios los cereales molidos en morteros de piedra eran la base más importante de la dieta.

En Kebara los dientes presentan un uso escaso o moderado, con pocos cálculos dentales. Esto sugiere que la necesidad funcional de los dientes era escasa y la dieta poco abrasiva y de fácil autolimpieza. En resumen, una dieta carnívora con un mínimo de alimentos vegetales.

### *Conclusiones*

La falta de diferencias significativas en cuanto al tamaño de los dientes y a las características morfológicas de los

encontrados en distintos yacimientos natufienses, indica que todos ellos forman parte de una misma población. Al compararlos con los especímenes de regiones vecinas de diferentes períodos, se observa que la dentición natufiense se parece a la de los primeros restos excavados en la zona (Skuhl y Tabún) y se diferencia del material excavado en el noroeste de África y en Nubia.

La patología dental difiere, sin embargo, dentro de los grupos natufienses, y estas diferencias se mantienen cuando se comparan individuos de una misma edad (en grupos de diez años). Las diferencias en la morfología dental no pueden considerarse como las causantes de este hecho, y la proximidad de los yacimientos excluye toda posibilidad de una influencia del ambiente sobre la dureza de los dientes. Por lo tanto, el único motivo plausible que explica las distintas formas de patología es la variedad de las dietas.

Los yacimientos natufienses están divididos en dos grupos: 1) Kebara y, posiblemente, Hayonim, con muy poca atrición, caries o enfermedades periodontales, lo cual sugiere una dieta predominantemente carnívora y comparable a la de Skuhl y Tabún. 2) el-Wad, Einán y Najal Oren, los cuales pueden subdividirse, en base a las diferencias, en la pérdida de dientes y a las enfermedades periodontales.

Según Bar-Yosef (Bar-Yosef y Tchernow, 1971), Kebara difiere del resto de yacimientos natufienses en cuanto a su arqueología. No hay en este lugar una población establecida en la terraza ni se

encuentran enterramientos individuales, ofrendas decoradas, etc., mientras que, por otro lado, fueron encontrados instrumentos que no aparecen en otros sitios, tales como anzuelos curvos, peines y espátulas perforadas.

Las construcciones encontradas en otros yacimientos natufienses denotan la llegada de grupos con una tradición cultural diferente y con una necesidad de mayor espacio vital y costumbres sedentarias. Los hallazgos arqueológicos indican un aumento de la población, característico del período natufiense (Binford y Binford, 1968; Bar-Yosef y Tchernow, 1971), y esto, a su vez, implica un abastecimiento mayor y más estable de alimentos, lo cual se logra con la recolección de cereales silvestres.

La evidencia arqueológica de una utilización intensiva de granos basada en la relativamente gran frecuencia con que se encuentran hoces, morteros y manos de mortero, así como el aspecto externo y duración en que se habitaron los yacimientos, corrobora las conclusiones derivadas del estudio de la patología dental. Esto ubica a Kebara en el marco de una economía de cazadores y recolectores, opuesta a la de otros sitios en los cuales el uso de vegetales y posiblemente cereales era preponderante.

La ausencia de diferencias morfológicas en los especímenes estudiados sugiere que las diferencias culturales encontradas en los sucesivos niveles natufienses de todos los yacimientos no representan las actividades de distintas poblaciones, sino diversas actividades de una misma población.<sup>3</sup>

3. La parte concerniente a la antropología dental fue financiada parcialmente por la Wenner Gren Foundation.

## RESUMEN

El análisis, tanto arqueológico como antropológico, de la población natufiense de Israel indica que éste es un grupo humano homogéneo, estrechamente relacionado con la población del Paleolítico superior europeo y, en ciertos aspectos, con la población del Paleolítico medio de Israel.

Los natufienses parecen ser los primeros habitantes de esta zona que llevaron a cabo una transformación completa, tanto social como económica. Se los encuentra constituyendo aglomeraciones, posiblemente familias, con una clara tradición en la que sólo se observan pocas variaciones locales.

Su aspecto físico es el de una población grácil, de estatura mediana o baja,

de cara y órbitas bajas y abertura nasal ancha, cráneo alto y con tendencia hacia la dolicocefalia, aun cuando no faltan elementos de cráneo corto. Sus dientes poseen características propias, que los separan de los del Epipaleolítico norteafricano, tanto en el aspecto métrico como morfológico. El análisis de la atrición en grupos de una misma edad indica diferencias dietéticas que concuerdan con los hallazgos arqueológicos.

La humanidad natufiense constituye, en su aspecto cultural, el término de la época paleolítica y el comienzo del período neolítico, y en su aspecto físico, el puente que une la población del Paleolítico superior con la actual población mediterránea del Medio Oriente.

## BIBLIOGRAFÍA

- BAR-YOSEF, O., y TCHERNOV, E. (1967), *Archaeological finds and the fossil faunas of the Natufian and Microlithic Industries at Hayonim Cave (Western Galilee, Israel)*, en *Israel Journal of Zoology*, t. 15, págs. 104-140.
- BAR-YOSEF, O. (1970 a), *Gisements Epi-Paleolithiques près de Ashdod, Israel*, en *Bull. Soc. Roy. Belge. Anthropol. Prehist.*, t. 81, páginas 5-27.
- BAR-YOSEF, O. (1970 b), *The Epi-Palaeolithic Cultures in Palestine* (Englih). Tesis doctoral, Inst. of Archaeology, Hebrew University, 260 págs.
- BAR-YOSEF, O., y TCHERNOV, E. (1971), *Natufian Bone Industry of Hayonim Cave*, en *Israel Exploration Journal*, en prensa.
- BEN ZVI, I. (1958), *The Exiled and the Redeemed*, Londres, Vallentine, Mitchell.
- BINFORD, L. R. (1968), *Post-Pleistocene Adaptation in Archaeology*, págs. 313-341, en S. R. Binford and L. R. Binford, eds. Chicago.
- BRIGGS, L. C. (1955), *The Stone Age Races of North West Africa*, en *America School of Prehistoric Research Bulletin*, t. 18, Cambridge, Peabody Museum, Harvard University.
- BUTLER, B. (1968), En: *The Prehistory of Nubia*, vol. 2, F. Wendorf, ed. Southern Methodist University Press, págs. 1018-1023.
- CARBONELL, V. M. (1958), *The Dentition of the Kish Population*, M. A. Tesis, Universidad de Chicago. (Inédita.)
- CAUVIN, M. C. (1966), *L'industrie natoufienne de Malbaha (Eynan), Israel. Note préliminaire*, en *L'Anthropologie*, t. 70, págs. 485-494.
- COON, C. S. (1939), *The Races of Europe*, Nueva York, The MacMillan Co.
- DAHLBERG, A. A. (1960), *The dentition of the first agriculturalists (Jarmo, Irak)*, en *American Journal of Physical Anthropology*, t. 18, páginas 243-256.
- ECHEGARAY, J. G. (1964, 1966), *Excavaciones en la Terraza de «El-Khiam» (Jordania)*, vol. I, Madrid, 1964; vol. II, Madrid, 1966.
- FEREMBACH, D. (1959), *Note sur un crâne brachycéphale et deux mandibules du Mésolithique d'Israël*, en *Israël Exploration Journal*, t. 9, págs. 65-73.

- FEREMBACH, D. (1961). *Squelettes du Natoufien d'Israël, étude anthropologique*, en *L'Anthropologie*, t. 65, págs. 46-66.
- FEREMBACH, D. (1962 a), *La necropole epipaléolithique de Taforalt. Étude des squelettes humains*, Rabat, Centre National de la Recherche Scientifique et de la Mission universitaire et culturelle française au Maroc.
- FEREMBACH, D. (1962 b), *Note préliminaire sur les squelettes humains de Fallah et de Maltaha (Natoufien d'Israël)*, en *VI<sup>e</sup> Congrès International des Sciences anthropologiques et ethnologiques*, t. 1, págs. 587-591.
- FEREMBACH, D. (1962 c), *Esquisse d'une histoire raciale de la Palestine du Paléolithique inférieur au Chalcolithique*, en *Soc. d'Études et Rech. préhistoriques*, Les Eyzies, t. 11, págs. 127-139.
- FEREMBACH, D. (1966), *Formation et évolution de brachycephalie au Proche Orient*, en *Homo*, t. 17, págs. 160-172.
- FIELD, H. (1956), *Ancient and Modern Man in Southwestern Asia*, University of Miami Press, Florida.
- GARROD, D. A. E. (1932), *A new mesolithic industry: the Natufian of Palestine*, en *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, t. 62, págs. 257-268.
- GARROD, D. A. E., y BATE, D. M. (1937), *The Stone Age of Mount Carmel*, vol. I. Oxford.
- GARROD, D. A. E. (1942), *Excavations at the Cave of Shukbah, 1928*, en *P.P.S.*, t. 7, págs. 1-20.
- GARROD, D. A. E. (1957), *The Natufian Culture: The Life and Economy of a Mesolithic People in the Near East*, en *Proc. British Academy*.
- GREENE, D. L.; EWING, H., y ARMELAGOS, G. J. (1967), *Dentition of the mesolithic population from Wadi Halfa, Sudan*, en *American Journal of Physical Anthropology*, t. 27, págs. 41-56.
- HARFOUCHE, J. K. (1966), *Growth and illness patterns of Lebanese Infants*, Beirut, Pub. Khaysts.
- HARLAN, J. R., y ZOHARY, D. (1966), *Distribution of wild wheats and barley*, en *Science*, t. 153, págs. 1074-1080.
- KEITH, A., Sir (1931), *New Discoveries Relating to the Antiquity of Man*, Londres, págs. 210-223.
- KEIT, A., Sir (1934), *The late Paleolithic Inhabitants of Palestine*, en *Proceeding of the first International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Londres, págs. 46-47.
- KENYON, K. (1959), *Earliest Jericho*, en *Antiquity*, t. 33, págs. 5-9.
- KIRKBRIDE, D. (1966), *Five seasons at the Pre-Pottery Neolithic village of Beidha in Jordan*, en *Palestine Exploration Quarterly*, January-June, págs. 8-72.
- KROGMAN, K. M. (1949), *Ancient craneal types at Chatal Huyuk and Tell-al-Judeidah*, en *Bulletin*, t. 13, págs. 407-477.
- MAINLAND, D. (1952), *Elementary medical statistics*, Filadelfia.
- MARTIN, R., and SALLER, K. (1957), *Lehrbuch der Anthropologie*, Stuttgart.
- MC COWN, T. D. (1939), *The Natufian crania from Mount Carmel, Palestine and their inter-relationship*, University of California. (Sin publicar.)
- MC COWN, T. D., y KEITH, A. (1939), *The Stone Age of Mount Carmel*, vol. 2, Oxford, Oxford University Press.
- MOORREES, C. F. (1957), *The aleut dentition*, Cambridge, Mass. Cambridge University Press.
- NEUVILLE, R. (1951), *Le Paléolithique et le Mésolithique du Desert de Judée*, en *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, t. 24.
- PATTE, E. (1962), *La Dentition des Néanderthaliens*, Paris, Masson et Cie.
- PERRROT, J. (1966), *Le gisement Natoufien de Mahllada (Eynan) Israël*, en *L'Anthropologie*, t. 70, págs. 437-484.
- PERRROT, J. (1968) *La Préhistoire Palestinienne*, en *Supplement au Dictionnaire de la Bible*, 8; col. 286-446, Paris.
- POITRAT, TARGOUWLA, M. (1962), *Pathologie dentaire et maxillaire*, en D. FEREMBACH, *La Nécropole Epipaléolithique de Taforalt* citado.
- ROSENZWEIG, K. A.; SMITH, P.; SUTTMAN, R., y LIEBERMAN, Jr. (1966), *The oral epidemiology of various ethnic groups in selected rural communities of Israel*, en *Journal of Public Health Dentistry*, t. 26, págs. 353-365.
- ROSENZWEIG, K. A., y ZILBERMAN, Y. (1967), *Dental Morphology of Jews from Yemen and Cochín*, en *American Journal of Physical Anthropology*, t. 26, págs. 15-22.
- ROSENZWEIG, K. A. (1968), *Dentition of Bedouins in Israel*, en *Journal of Dental Research*, t. 47, págs. 407-410.
- ROSENZWEIG, K. A., (1969), *Dentition of Bedouins in Israel. II. Morphology*, en *American Journal of Physical Anthropology*, t. 31, págs. 199-204.
- ROSENZWEIG, K. A.; MASS, E., y SMITH, P. (1969), *La denture des Samaritans*, en *Bulletin du Groupment International pour la Recherche Scientifique en Stomatologie*, t. 12, págs. 95-106.
- RUFFER, A. (1920), *Study of abnormalities and pathology of Ancient Egyptian teeth*, en *American Journal of Physical Anthropology*, t. 3, págs. 335-382.
- SENYUREK, M. S. (1952), *The study of the dentition of the ancient inhabitants of Alaca Huyuk*, en *Bulletin*, t. 62, págs. 153-232.

- SIEGEL, S. (1956), *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*, Nueva York Mac Graw Hill.
- STEKELIS, M., y YIZRAELI, T. (1963), *Excavations at Nahal Oren, preliminary report*, en *Israel Exploration Journal*, t. 13, págs. 1-12.
- STEKELIS, M., y BAR-YOSEF, O. (1965), *Un habitat du Paléolithique Supérieur a Ein Guev (Israel)*, *Note préliminaire*, en *L'Anthropologie*, t. 69, págs. 176-183.
- STEKELIS, M.; BAR-YOSEF, O., y TCHERNOV, E. (1966), *Prehistoric settlement near Ein Guev*, en *Yedioth Bahaqirath Eretz-Israel We'athiqoteha*, t. 30, págs. 5-21. (En hebreo.)
- STEKELIS, M. (1968), *Le Gisement Mésolithique du Kefar Vitkin (Israël)*, en *L'Anthropologie*, t. 72, págs. 325-336.
- STEWART, T. D. (1959), *The Restores Shanidar I Skull*, en *Smithsonian Publications*, t. 4369, págs. 473-480.
- STEWART, T. D. (1962), *The Skull of Shanidar II*, en *Smithsonian Publications*, t. 4497, págs. 521-533.
- STEWART, T. D. (1964), *Reappraisal of the Shanidar Neanderthals* (abstracy), en *Seventh International Congress of Anthropological and Ethological Sciences*, Moscú, 1964.
- TOBIAS, P. V. (1966), *A member of the genus Homo from Ubeidya*, 1-12, Jerusalem, Israel Academy of Sciences.
- TURVILLE-PETRE, F. (1932), *Excavations in the Mugharet el-Kebarah*, en *Journ. Royal Anthropol. Inst.*, t. 62, págs. 270-276.
- VALLOIS, H. V. (1936), *Les ossements Natoufiens d'Erq el Ahmar (Palestine)*, en *L'Anthropologie*, XLVI, págs. 529-539.
- VALLOIS, H. V. (1937), *Téviéc, station nécropole mésolithique du Morbihan*, en M. et SAINT-JUST PEQUART; BOULE, M., y VALLOIS, H. V., *Archives de l'Institute de Paléontologie Humaine*, t. 18, pag. 227.
- VAN LIERE, W. J., y De CONTESEN, H. (1964), *Holocene Environment and Early Settlement in the Levant*, en *Annal. Archaeol. Syrie*, t. 14, págs. 125-128.
- WEIDENREICH, F. (1945), *The Brachycephalization of recent Monkind*, en *Souhwestern Journal of Anthropology*, t. 1, págs. 45-98.
- WOOD, LEIGH, R. (1934), *Notes on the somatology and pathology of Ancient Egypt*, en *University of California Publications in American Archeology and Ethnology*, t. 34, págs. 1-54.
- YEIVIN, E., y GOPHNA, R. (1970), *Hefsibah*, en *Israel Exploration Journal, Notes and News*, t. 19, n.º 4, págs. 235-236.
- YIZRAELI, T. (1967), *Mesolithic hunters' industries at Ramat Matred (The wilderness of Zin) first report*, en *Palestine Exploration Quarterly*, t. 99, págs. 78-85.