

ESTUDIO TECNOLÓGICO DE LOS YACIMIENTOS OLDUVAYENSES DE OMO (SUR DE ETIOPÍA)

Ignacio de la Torre*

RESUMEN

Los conjuntos arqueológicos de Omo, en el sur de Etiopía, están datados alrededor de 2, 3 ma. Su gran antigüedad los ha convertido en un referente en la bibliografía sobre las capacidades tecnológicas de los primeros seres humanos. En este trabajo se presenta una revisión de las industrias de Omo depositadas en el Museo Nacional de Addis Ababa (Etiopía), realizando un estudio tecnológico de las colecciones allí conservadas. Según la presente revisión, la industria de Omo refleja unas habilidades técnicas muy superiores a lo que se había propuesto anteriormente, y lleva a reflexionar sobre las capacidades tecnológicas de los homínidos del Plioceno.

PALABRAS CLAVE: Olduvayense, Plioceno, Omo, Tecnología lítica.

ABSTRACT

The Omo archaeological sites, in southern Ethiopia, are dated to 2, 3 million years ago. Because of their early dates, the Omo industries have been a reference in the literature about the first technological skills of early humans. In this work, a technological review of the Omo industries stored at the National Museum of Addis Ababa (Ethiopia) is presented. Following the current review, the Omo industry shows higher technical skills than previously thought, allowing to reflect about the technological abilities of Pliocene hominids.

KEY WORDS: Oldowan, Pliocene, Omo, Lithic technology.

1. INTRODUCCIÓN

Los yacimientos arqueológicos de Omo (sur de Etiopía), con una cronología que en la actualidad se estima en torno a los 2,3 ma, constituyen una de las evidencias más antiguas del uso de instrumentos por parte de los homínidos. Chavaillon (1970) proponía la existencia de industrias líticas en el Miembro E de la Formación Shungura, y Merrick *et al.* (1973) en el más reciente Miembro F, al que en aquel entonces se le proponía una fecha de $2,04 \pm 0,1$ ma. A lo largo de la década de los 70, los yacimientos arqueológicos de Omo empezaron a ser considerados como la evidencia más antigua de la manipulación de instrumentos por parte de los homínidos. Durante la década de los años 80, cuando las dataciones radiométricas proporcionaron unas fechas aún más antiguas para el miembro F, datado ahora en



2,34 ± 0,04 ma (Howell *et al.*, 1987), los yacimientos arqueológicos de Omo siguieron siendo un referente clave a la hora de hacer referencia a las evidencias tecnológicas más antiguas de África.

En el debate sobre las industrias del Plioceno realizado en la década de los 90, la evidencia de Omo ha quedado desplazada, puesto que los estudios originales sobre la industria de Omo son de hace ya tres décadas (Merrick, 1976; Chavaillon, 1976). Tras una descripción previa de los rasgos generales de la estratigrafía de los yacimientos de Omo, de las características de la industria allí recuperada y de las implicaciones evolutivas y tecnológicas que ello tiene para el estudio de las capacidades de los primeros humanos (de la Torre, 2004), en el presente trabajo me centraré exclusivamente en la descripción técnica de las cuatro colecciones líticas (Omo 71, Omo 84, Omo 57 y Omo 123) que recuperó el equipo arqueológico francés liderado por Chavaillon en los Miembros E y F de la Formación Shungura de Omo y que se encuentran actualmente depositadas en el Museo Nacional de Etiopía. Mi objetivo es actualizar y presentar de forma más detallada la información sobre estos conjuntos que ya se ha presentado en otro lugar (de la Torre, 2004) y contribuir así al debate actual sobre las capacidades tecnológicas de los homínidos del Plioceno.

2. LA EVIDENCIA DEL MIEMBRO E

La primera noticia sobre industria olduvayense en la región de Omo procede precisamente del Miembro E de la Formación Shungura, cuando se presentó el yacimiento de Omo 71 (Chavaillon, 1970). En aquella fecha aún no se habían publicado los yacimientos del Miembro F, por lo que Omo 71 se supone que constituía la evidencia arqueológica más antigua conocida hasta ese momento. Chavaillon (1970) describía algunos cantos de cuarzo tallados y su asociación con fragmentos óseos, entre los que el autor creyó encontrar huesos trabajados.

Esta interpretación para Omo 71 siguió manteniéndose en los años siguientes al describir los conjuntos del Miembro F (Chavaillon, 1976), y se completó con el hallazgo de otro supuesto yacimiento, Omo 84, en un principio considerado aún más antiguo (Chavaillon, 1975) pero finalmente adscrito al Miembro E, ligeramente por encima de Omo 71 (Chavaillon y Boisubert, 1977). Entre 1974 y 1976 se recuperaron abundantes piezas líticas, entre las que Chavaillon (1975; Chavaillon y Boisubert, 1977) identificaba artefactos retocados junto a multitud de fragmentos angulosos de cuarzo.

La información publicada sobre estos supuestos documentos arqueológicos en el Miembro E se limita a los trabajos ya mencionados de Chavaillon (1970, 1975, 1976; Chavaillon y Boisubert, 1977) y ninguno de ellos ofrecía un análisis

* Institute of archaeology, University College London, 31-34 Gordon Square, London, WC1H-OPY. itorre@ucl.ac.uk.

sistemático de los restos encontrados. Más tarde, Howell *et al.* (1987) publicaron un trabajo detallado sobre los contextos sedimentarios de los yacimientos arqueológicos de Omo. Se insistió entonces en que los artefactos de Omo 71 se habían encontrado en un pequeño anfiteatro erosivo, en un relleno de canal con una superposición de arcillas, arenas gruesas y clastos de cuarzo. Todo ello, junto al hecho de que en una excavación de 25 m² no se hubieran encontrado artefactos líticos *in situ*, llevó a advertir de la necesidad de revisar la interpretación de Omo 71 (Howell *et al.*, 1987), aunque los autores no explicitaron su postura sobre el yacimiento.

También quedaron patentes los problemas que presentaba Omo 84. De hecho, en el mismo artículo Haesaerts y de Heinzelin (Howell *et al.*, 1987) expresaban su disconformidad con la interpretación estratigráfica del yacimiento, que situaba a Omo 84 en la parte inferior-media del Miembro E (Chavaillon y Boisauvert, 1977), mientras que Howell aceptaba tal posibilidad, situando los restos de fósiles en las unidades arenosas por debajo de una toba vítrea, y los artefactos en los sedimentos arcillosos suprayacentes.

Con todo, las objeciones que presentaban Howell *et al.* (1987) con respecto a Omo 71 y Omo 84 se centraban en la poca fiabilidad contextual y / o estratigráfica de los restos arqueológicos recuperados, más que en la naturaleza de estos artefactos en sí mismos, que parecían aceptar sin problemas, al menos en lo que a Omo 84 se refiere (Howell *et al.*, 1987: 678). Por esta razón, y teniendo en mente los problemas contextuales que presentan, en este apartado vamos a revisar los supuestos artefactos de ambos yacimientos, con el objeto de discernir si se trata en realidad de restos arqueológicos o no.

2.1. OMO 71

Con respecto a Omo 71, Chavaillon (1970) subrayaba la existencia de un *chopper* bifacial y varios cantos con fracturas intencionales y signos de percusión junto a fragmentos angulosos. Se trataba de una descripción ambigua en la que no se presentaban datos precisos ni cuantitativa ni cualitativamente, por lo que podría dar la impresión de tratarse de una colección amplia. No es así en absoluto; la colección de Omo 71 conservada en el Museo Nacional de Etiopía se reduce a tan sólo 12 piezas líticas (tabla 1), 9 de ellas de cuarzo, 2 en sílex y 1 en lava.

De este total, en nuestra revisión todas las piezas se han identificado como naturales; el 25% son pequeños cantos que no presentan absolutamente ninguna modificación, estando toda su superficie cubierta por córtex fluvial. No presentan tampoco las zonas de repiqueteado sistemático típicas de los percutores, y las pocas cúpulas observadas son las típicas del rodamiento fluvial. Un 33,3% son pequeños cantos con algunos planos de fractura. Tales planos se han identificado como naturales, ya que presentan los rasgos típicos de las fracturas mecánicas, como la ausencia de puntos de impacto precisos, la irregularidad de los negativos o los ángulos de fractura obtusos.

Igualmente, contamos con 2 fragmentos de canto, que no son sino los positivos desprendidos de forma natural de los cantos fluviales. Éstos tienen formas



TABLA 1. CATEGORÍAS EN OMO 71		
CATEGORÍA	N	%
Posibles núcleos	1	8,3
Cantos naturales	3	25,0
Cantos naturales fracturados	4	33,3
Fragmentos de canto	2	16,7
Posibles lascas completas	1	8,3
Fragmentos angulares	1	8,3
Total	12	100

irregulares y no presentan ningún estigma de talla, como podrían ser la evidencia de extracciones anteriores, plataformas de percusión, etc. En suma, se trata exactamente del mismo proceso de fractura natural que en los cantos con algunos planos naturales, sólo que en este caso la acción mecánica ha producido la fragmentación del canto y no únicamente la aparición de planos de fractura.

En definitiva, tan sólo contamos con dos objetos que podrían presentar las características propias de la modificación antrópica; se trata de una lasca de calcedonia y de un canto de cuarzo con posibles extracciones. El análisis de último no es resolutivo, puesto que en el canto no se observa ni sistematicidad, recurrencia ni ninguna estructura de talla, y tan sólo la presencia de posibles puntos de impacto en los planos de fractura podría indicar la acción humana. Con respecto a la lasca ocurre algo similar pues, aunque presenta las características típicas de la talla (talón, bulbo, cara dorsal y ventral), su cara dorsal es completamente cortical, de modo que no contamos con indicios de una explotación anterior y podría haberse producido perfectamente por acción mecánica.

De este modo, si a la falta de un contexto fiable y al cuestionamiento de la asociación espacial entre el material óseo y el lítico (Merrick, 1976; Howell *et al.*, 1987), le añadimos la escasa validez informativa de los fósiles (véase discusión al respecto en de la Torre, 2004), y le sumamos la ausencia de rasgos diagnósticos en la colección lítica, parece lícito proponer entonces que Omo 71 no debe seguir siendo considerado como un yacimiento arqueológico, sino un palimpsesto con materiales paleontológicos dispersos.

2.2. OMO 84

Según Chavaillon (Chavaillon y Boisaubert, 1977), de las poco más de 200 piezas líticas recuperadas en el yacimiento, un total de 148 se localizaron *in situ*. Entre ellas Chavaillon destacaba la documentación de artefactos retocados como

denticulados, muescas e incluso un buril, junto a lascas, laminatas y fragmentos angulares de cuarzo y lava. Pese a su menor densidad, se proponía una gran semejanza entre Omo 84 y el conjunto posterior de Omo 123 (Chavaillon y Boisaubert, 1977).

En la presente revisión de los materiales de Omo 84 hemos estudiado un total de 202 objetos, en los que predomina de manera casi absoluta como materia prima el cuarzo (98%) y en el que el sílex (1%) y la lava (1%) están representados sólo residualmente. Como se puede observar en la tabla 2, y pese a no disponer de los recuentos de Chavaillon, es obvio que la interpretación del material lítico que aquí presentamos es radicalmente distinta a la original. Según nuestra clasificación, nada menos que el 76,2% de la colección de Omo 84 pertenece a la categoría de objetos no identificables (es decir, fragmentos angulares). Debido a la sustancial diferencia con respecto a la interpretación original, se consideró necesario explicitar ciertos atributos en cada una de las piezas del yacimiento (tabla 3), con el objeto de justificar analíticamente la clasificación sistemática de cada objeto. En la tabla 3 observamos de nuevo que más del 75% del material incumple los requisitos mínimos de presentar una cara dorsal y ventral que permitan, independientemente de otros atributos, clasificar los objetos como piezas resultantes de la talla lítica.

TABLA 2. CATEGORÍAS Y MÉTRICAS DEL MATERIAL LÍTICO DE OMO 84

CATEGORÍA	N	%	LONGITUD (mm)	ANCHURA (mm)	ESPESOR (mm)
Posibles núcleos	1	0,5	58,0	60,0	23,0
Posibles lascas completas	1	0,5	16,0	11,0	4,0
Posibles fragmentos de lasca	46	22,8	21,8	17,6	6,8
Fragmentos angulares > 10 mm	65	32,1	21,4	13,9	6,9
Fragmentos angulares < 10 mm	89	44,1	< 10		
Total	202	100			

TABLA 3. ATRIBUTOS DEL MATERIAL LÍTICO DE OMO 84

	% Sí	% No
Talón	6,9	92,6
Cara ventral	23,8	75,7
Cara dorsal	23,4	75,2

n = 201

De hecho, sólo contamos con una pieza que pudiera ser considerada como un núcleo, y no debe ser casual que sea uno de los únicos dos basaltos identificados y que presente además unas aristas rodadas, algo nada frecuente en el resto de la colección. Reconociendo la presencia de caras dorsales y ventrales como requisito primario para identificar el material tallado, un 22,8% de los objetos de la colección se han clasificado como posibles fragmentos de lascas. Sin embargo, sólo un 6,9% de las piezas presentan un punto de percusión, y en realidad únicamente un 0,5% (esto es, un objeto) podría clasificarse como una lasca completa. Además, estos posibles fragmentos de lasca presentan prácticamente unas métricas idénticas a los fragmentos angulares de más de 10 mm (véase tabla 2), lo que de nuevo hace dudar sobre su carácter antrópico. Todo ello, junto a las secciones irregulares, la multitud de fracturas en todas las piezas, la escasez de bulbos en las caras ventrales y la ausencia de patrones sistemáticos en las caras dorsales, nos hace pensar que la mayoría de estos denominados fragmentos de lasca no son tales, y podrían deberse a un desprendimiento natural de los cantos de cuarzo por acción mecánica fluvial o meteorización.

De este modo, la ausencia de núcleos, lascas u otras evidencias claras e inequívocas de la talla lítica, junto a la ambigua información proporcionada por los fragmentos de cuarzo y de hueso, hacen pensar que, como en el caso anterior, no disponemos de evidencias suficientes para clasificar a Omo 84 como un yacimiento arqueológico y, por tanto, tampoco podemos defender la existencia de actividad antrópica en el Miembro E de la Formación Shungura.

3. LOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS DEL MIEMBRO F

El Miembro F de la Formación Shungura tiene un espesor medio de unos 35 metros, y comprende 4 ó 5 unidades sedimentarias por encima de la Toba F, datada en $2,34 \pm 0,04$ ma, y por debajo de la Toba G, datada en $2,32 \pm 0,04$ ma (Howell *et al.*, 1987: 667). Se conocen 5 yacimientos arqueológicos en el Miembro F, cuatro de ellos en la unidad inferior F1 (FtJi 1, FtJi 2, FtJi 5 y Omo 57) y uno (Omo 123) en la parte más alta de la secuencia, la Unidad F3. Merrick (1976) clasificó estos conjuntos en función de su integridad contextual, dividiéndolos entre yacimientos en posición primaria (FtJi 2 y Omo 123) y en contextos secundarios de canal fluvial (FtJi 1, FtJi 5 y Omo 57).

La industria de FtJi 1, FtJi 2 y FtJi 5 presenta características homogéneas. Según Merrick (1976), las lascas y fragmentos de lasca son escasos, no existen los artefactos estandarizados, los núcleos están casi ausentes, y predominan como tipo los fragmentos angulares y como materia prima el cuarzo. No obstante, y aunque contamos con un recuento de las categorías de objetos y de la representación de materias primas en cada uno de los yacimientos (Merrick, 1976: 478), hasta el momento no se ha publicado un estudio más profundo sobre estos materiales, y la única revisión existente, hasta ahora inédita (Ludwig, 1999), tampoco va más allá de la realización de nuevos recuentos, sin una pretensión de interpretar la tecnología de los yacimientos. Esto es precisamente lo que intentaremos realizar a continuación con la evidencia de Omo 57 y Omo 123.

3.1. EL YACIMIENTO DE OMO 57

Chavaillon (1976) señala que la mayoría de los artefactos de Omo 57 proceden de dos puntos cercanos entre sí, las Localidades 5 y 7. Tales artefactos forman parte de un nivel de gravas con bolas de arcilla y arenas gruesas, siendo la densidad de artefactos *in situ* muy baja, en torno a 2 objetos por m². Se subrayaba en este conjunto el predominio del cuarzo y de los fragmentos angulares, aunque resaltaba también la presencia de porcentajes relevantes de lascas, retocados, así como de núcleos y de fragmentos de núcleo (Chavaillon, 1976: 568).

En la presente revisión de los materiales de Omo 57 hemos estudiado piezas de los sondeos citados por Chavaillon (1976), aunque no disponemos de la información completa de la procedencia (*in situ* o en superficie) de toda la colección de estas localidades y otras cercanas. Según nuestros recuentos (ver tablas 4 y 5), podría dar la impresión de un predominio del material *in situ* (55%) sobre el de superficie (29,3%). Sin embargo, dicha apreciación es errónea; como se puede observar en la tabla 5, el 59,2% del material lítico recuperado en Omo 57 corresponde a lo que aquí hemos denominado fragmentos redondeados. Se trata en realidad de gravas de cuarzo frecuentemente inferiores a los 5 mm y rara vez superiores a los 10 mm, sin aristas ni ninguna evidencia que pudiera al menos hacernos considerarlas como restos de talla, y que deben pertenecer a un contexto sedimentario de cierta energía (véase de la Torre, 2004: fig. 2). Es por tanto muy relevante resaltar que más del 50% del material de Omo 57 puede ser natural, tratándose en este caso de gravas redondeadas y milimétricas de cuarzo cuyo origen debe ser el propio sedimento de canal en el que se excavó el yacimiento. De este modo, y suprimiendo de los recuentos los fragmentos redondeados, observamos que los porcentajes se invierten radicalmente; ahora, el material *in situ* representa sólo un 16,7% frente al 71,9% que suponen las piezas en superficie.

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL DE OMO 57

	LAVA		CUARZO		SÍLEX		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>In situ</i>	1	0,4	267	97,4	6	2,2	274	55,0
Superficie	3	2,1	140	95,9	3	2,1	146	29,3
Desconocido	1	1,3	76	97,4	1	1,3	78	15,7
Total	5	1,0	483	97,0	10	2,0	498	100

A pesar de ello, y en contra de lo que hemos propuesto para los supuestos yacimientos del Miembro E, en Omo 57 sí hay evidencias claras de actividades de talla por parte de los homínidos. En la tabla 6 podemos observar la distribución por

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE OMO 57 POR CATEGORÍAS Y NIVELES

CATEGORÍA	IN SITU		SUPERFICIE		DESCONOCIDO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Núcleos	0	0,0	6	4,1	1	1,3	7	1,4
Lascas completas	3	1,1	31	21,2	10	12,8	44	8,8
Retocados	0	0,0	0	0,0	1	1,3	1	0,2
Fragmentos de lasca	11	4,0	66	45,2	4	5,1	81	16,3
Fragmentos angulares	20	7,3	43	29,5	7	9,0	70	14,1
Fragmentos redondeados	240	87,6	0	0,0	55	70,5	295	59,2
Total	274	55,0	146	29,3	78	15,7	498	100

categorías. Así, encontramos que, pese a no ser las categorías dominantes, las lascas completas (21,7%) y los núcleos (3,4%) tienen una representación adecuada que, junto a la gran proporción de fragmentos de lasca (39,9%), indican la presencia de procesos de talla y no sólo la típica deposición fluvial de fragmentos naturales.

TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE OMO 57 POR CATEGORÍAS Y MATERIAS PRIMAS, SUPRIMIENDO LOS FRAGMENTOS REDONDEADOS

CATEGORÍA	LAVA		CUARZO		SÍLEX		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Núcleos	1	20,0	6	3,2	0	0,0	7	3,4
Lascas completas	3	60,0	39	20,7	2	20,0	44	21,7
Retocados	1	20,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5
Fragmentos de lasca	0	0,0	79	42,0	2	20,0	81	39,9
Fragmentos angulares	0	0,0	64	34,0	6	60,0	70	34,5
Total	5	2,5	188	92,6	10	4,9	203	100

Una vez constatado el origen antrópico de buena parte de la colección, interesa caracterizar tecnológicamente los materiales analizados. Merrick (1976) opinaba que, dado el reducido tamaño de las piezas recuperadas en los yacimientos de Omo, estos objetos de cuarzo debían interpretarse como los *debris* resultantes de la fractura de pequeños cantos usados primordialmente en actividades de percusión. Ciertamente, y a pesar de que el tamaño de los artefactos de Omo 57 es



reducido (ver tabla 7), también es evidente la existencia de actividades propiamente de talla, tal y como indican las lascas. Estas lascas, además, presentan unos rasgos que no permiten considerarlas como meros productos secundarios u ocasionales.

TABLA 7. MÉTRICAS DEL MATERIAL ARQUEOLÓGICO DE OMO 57.
EL ÚNICO RETOCADO DOCUMENTADO SE INCLUYE EN LAS LASCAS COMPLETAS

CATEGORÍA	N	%	LONGITUD (mm)	ANCHURA (mm)	ESPESOR (mm)
Núcleos	7	3,4	37,4	28,8	16,5
Lascas completas	45	22,2	24,7	20,3	7,7
Fragmentos de lasca	81	39,9	20,9	16,2	6,7
Fragmentos angulares > 10 mm	45	22,2	23,7	13,9	8,1
Fragmentos angulares < 10 mm	25	12,3	< 10		
Total	203	100			

Así, en nuestro análisis observamos que un 81% de las lascas y fragmentos de lasca en los que se conserva la plataforma de percusión, éste es unifacetado y no simplemente cortical (15,5%), como cabría esperar de un golpeo aislado de los núcleos, al tiempo que también aparecen, aunque sea de manera anecdótica (3,4%), los talones bifacetados. En el mismo sentido apunta la información proporcionada por las caras dorsales; en un total de 50 lascas y fragmentos de lasca, un 56% de ellas presenta al menos el negativo de una extracción anterior, un 32% un mínimo de dos extracciones anteriores, y un 8% incluso más. Del mismo modo, el análisis de las direcciones de las extracciones anteriores (figura 1) nos indica una reducción recurrente de los núcleos en el mismo sentido, e incluso una rotación ocasional con el objeto de aprovechar de manera óptima las superficies de talla.

En definitiva, no parece que las lascas de Omo 57 sean el resultado fortuito de otras actividades de uso del material lítico, sino más bien al contrario, siendo los productos deseados de un proceso ordenado y sistemático de talla de los núcleos. De hecho, sólo en un 0,6% del material se han observado marcas de repiqueteado que pudieran hacer pensar en otras actividades distintas a la talla. Además, los accidentes de talla registrados entre el conjunto de las lascas y los fragmentos de lasca son muy escasos, y no se ha observado ninguno en más del 95% de este grupo.

Los soportes habituales usados como núcleos son los fragmentos angulares de cuarzo, en los que se aprovechan los ángulos naturales como plataformas de percusión desde las que realizar las extracciones. Dado su reducido tamaño, en torno a los 30-40 mm, la mayoría de los núcleos presentan una media reducida de extracciones, alrededor de los 3-4 negativos por pieza. En definitiva, parece claro que no se trata de núcleos estructurados o preparados; debido al reducido tamaño y



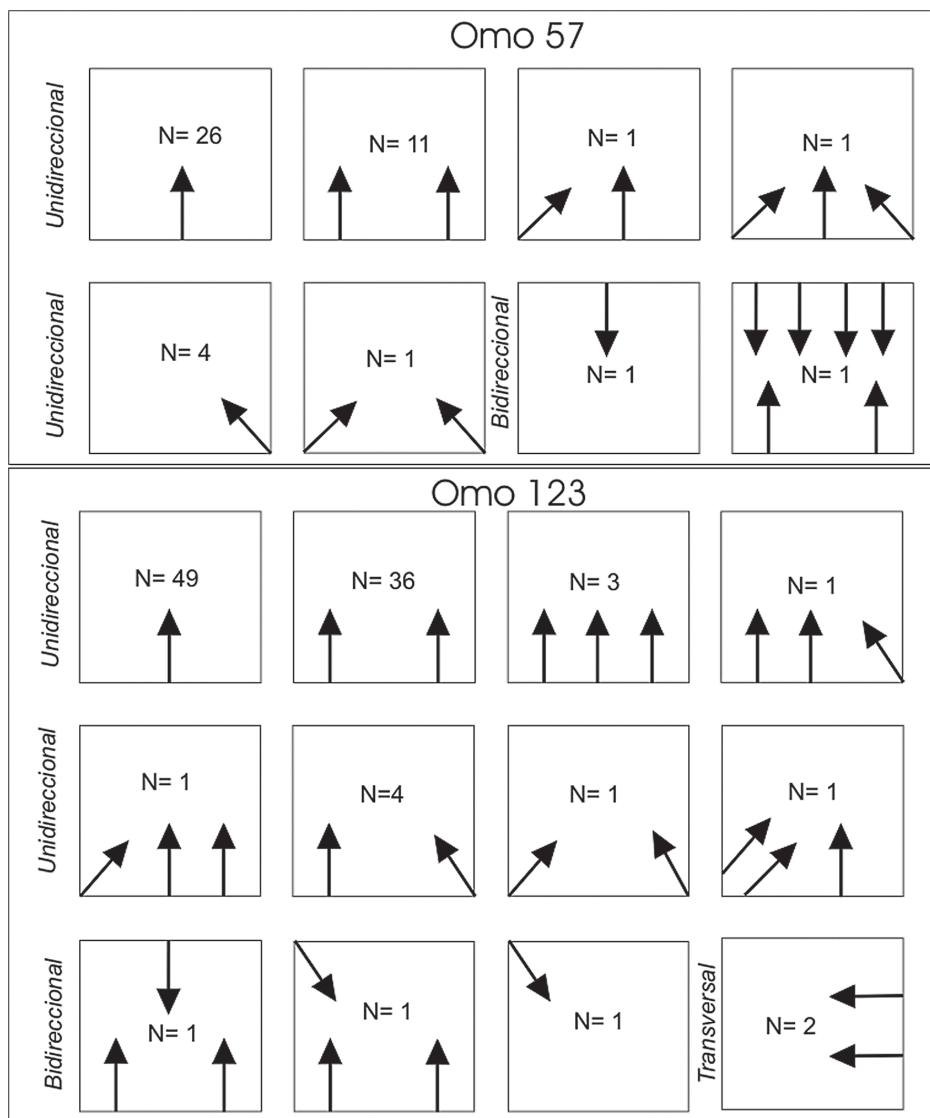


Figura 1. Esquemas diacríticos de las caras dorsales de las lascas de Omo 57 y Omo 123.

la forma angulosa de los soportes, los homínidos buscaban los planos naturales adecuados en los pequeños fragmentos y a partir de ahí extraían series reducidas de lascas, hasta agotar los ángulos óptimos para la talla (ver figura 2). Contamos no obstante con un ejemplo de un sistema radicalmente distinto del método expeditivo antes expuesto, y que está relacionado con técnicas de explotación más comple-

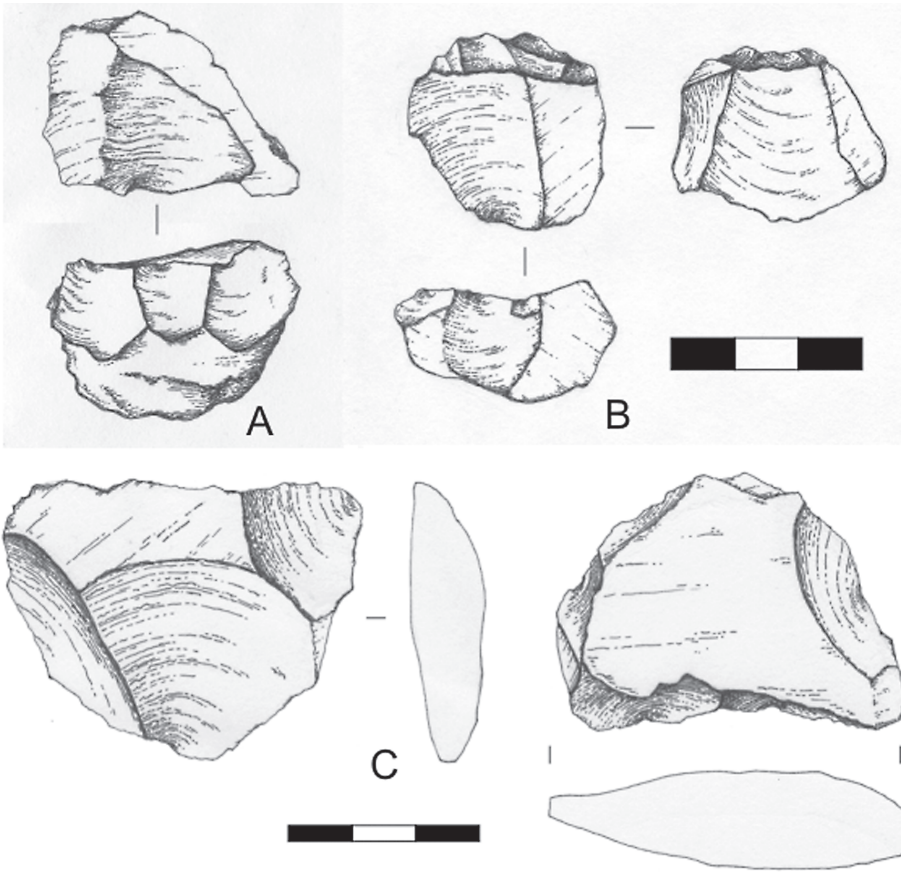


Figura 2. Tenemos aquí unos ejemplos perfectos de esta estrategia de optimización, tanto de Omo 57 (A & B) como de Omo 123 (ejemplo C). En el primer caso, tras una extracción en el plano horizontal, ésta sirve como plataforma de percusión para sacar una serie recurrente de lascas longitudinales y paralelas entre sí en el plano transversal del fragmento. En el segundo ejemplo, el soporte del núcleo es una lasca; su cara dorsal es explotada de manera periférica, aprovechándose también la cara ventral para obtener algunos productos de pequeño tamaño. Este ejemplo también era recogido en Chavaillon 1976: 567. En el tercer caso (ejemplo C), el núcleo es explotado a partir de una arista bifacial.

jas, que suponen un acondicionamiento y reducción jerarquizada y predeterminada del núcleo, y que hasta el momento sólo se ha identificado en conjuntos olduvayenses mucho más recientes (véase de la Torre, 2004: fig. 5).

La estrategia de explotación observada en este núcleo no concuerda tampoco con las lascas estudiadas, lo que nos obliga a buscar nuevas opciones; en realidad, este núcleo, al igual que otras piezas atípicas como el único retocado documentado

o algunas lascas de gran tamaño en basalto y con complejos patrones dorsales, se recogieron todas en superficie. Esto podría llevarnos a hacer pensar que se trate de materiales más recientes o simplemente no pertenecientes al conjunto de Omo 57. Se trata no obstante de materiales muy frescos, al igual que el resto de la colección del yacimiento, que no presenta indicios de tracción fluvial, y presentan pátinas homogéneas. En definitiva, y sin ser posible discriminar con precisión qué materiales pertenecen al conjunto original y cuáles no, sí parece importante al menos poner en duda la supuesta homogeneidad de la colección, tomando con precaución los resultados obtenidos.

En cualquier caso, y pese a los problemas de contextualización mencionados, en Omo 57 sí parece documentarse actividad antrópica, destinada además a la talla lítica; la documentación de lascas y fragmentos de lasca, así como de núcleos con una estructura coherente con lo observado en los productos, indican que fue ésta la actividad realizada en el yacimiento, y no el mero uso de cantos que dejaran como única evidencia fragmentos irreconocibles.

3.2. EL YACIMIENTO OMO 123

Este yacimiento arqueológico es el más alto en la secuencia estratigráfica del Miembro F de la Formación Shungura. Según Howell *et al.* (1987), los hallazgos arqueológicos de Omo 123 se identifican en la subunidad F3-1 (Localidad *i*) y en F3-3 inferior (Localidades *j*, *k*, *a*, *b*, *h* y *m*). Sin embargo, Chavaillon (1976: 566) sólo mencionaba tangencialmente la mayoría de estos puntos, resaltando únicamente la importancia de la Localidad *k*, donde hablaba de hasta 120 piezas por m², pero no ofreciendo recuentos ni información concreta sobre el resto de los sondeos. En la revisión que hemos realizado, de un total de 1.314 piezas la mayoría de los artefactos corresponden a la localidad *k* (52,7%), seguidos muy de lejos por los de la localidad *c* (3,2%), el punto 8 (2,5%), la localidad *d* (1,7%) y la localidad *m* (1,1%), mientras que en un 38,4% no pudo realizarse una asignación estratigráfica por la falta de información en las etiquetas. Parece entonces que la mayor parte de los artefactos proceden de un paquete de unos 20 cm en la parte media de la unidad F3-3. A partir de los datos de las etiquetas, podemos estimar además que al menos un 55,6% del material ($n = 730$) se recuperó *in situ*, mientras que no ha sido posible reconstruir la posición estratigráfica de un 44,4% ($n = 584$) de la colección, de la que asumimos que al menos una buena parte procede de la recolección en superficie (ver tablas 8 y 9). En cualquier caso, es importante subrayar la discordancia entre los recuentos totales de piezas realizados aquí ($n = 1.314$) y los que Chavaillon (1976: 568, tabla 1) publicó ($n = 1.781$), lo que hace pensar en que una parte de la colección original se ha extraviado.

Como en el caso de Omo 57, Chavaillon (1976) señalaba que la categoría lítica más numerosa en Omo 123 era de nuevo la de los fragmentos angulares de cuarzo. No obstante, ahora se proponía la existencia de un índice superior de núcleos, entre los que se incluían los de formas discoides y principalmente los pequeños núcleos poliédricos, frecuentemente agotados. Las lascas de cuarzo eran consi-

TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL DE OMO 123 POR NIVEL Y MATERIA PRIMA

	LAVA		CUARZO		SÍLEX		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>In situ</i>	12	1,6	708	97,0	10	1,4	730	55,6
Superficie/desconocido	7	1,2	558	95,5	19	3,3	584	44,4
Total	19	1,4	1.266	96,3	29	2,2	1.314	100

TABLA 9. DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL DE OMO 123 POR CATEGORÍAS Y NIVEL

CATEGORÍA	<i>IN SITU</i>		SUPERFICIE/DESCONOCIDO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Núcleos	0	0,0	13	2,2	13	1,2
Lascas completas	33	4,5	77	13,2	110	8,4
Fragmentos de lasca	84	11,5	203	34,4	287	21,8
Fragmentos angulares	613	84,0	290	49,7	903	68,7
Cantos naturales	0	0,0	1	0,2	1	0,1
Total	730	55,6	584	44,4	1.314	100

deradas productos de relativa buena calidad, máxime teniendo en cuenta el reducido tamaño de los núcleos (Chavaillon, 1976: 571). En suma, se caracterizaba a la industria de Omo 123 en el mismo sentido que la de Omo 57, es decir, una tecnología basada en la obtención de pequeñas lascas y fragmentos producto de la talla y de actividades de percusión.

En muchos sentidos, las conclusiones de nuestro análisis son similares, aunque la interpretación de buena parte de la colección difiere de la original. Como observamos en la tabla 9, el porcentaje de lascas completas no es muy alto. Sin embargo, en términos absolutos un total de 110 lascas completas supone una población más que suficiente para caracterizar el conjunto de Omo 123. Incluyendo todas las lascas completas y los fragmentos de lasca en los que se conserva el talón, observamos que en éstos la plataforma de talla suele ser unifacetada (90,9%), presentando un índice de corticalidad (8%) aun inferior al de Omo 57 y una representación de talones facetados también muy bajo (1,1%).

Como en el caso de Omo 57, también en Omo 123 más del 50% de las caras dorsales de lascas y fragmentos de lasca tienen el negativo de al menos una extracción, mientras que en un 27,6% identificamos dos negativos anteriores, un 8,7% presentan hasta tres negativos, y un 1,6% cuatro extracciones previas. El análisis de la dirección de estas extracciones previas (figura 1) indica un patrón unidireccional que predomina casi de manera absoluta (95%), y que supone la

TABLA 10. CATEGORÍAS DE OBJETOS Y SU DISTRIBUCIÓN POR MATERIAS PRIMAS EN OMO 123

	LAVA		CUARZO		SÍLEX		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Núcleos	0	0,0	12	1,0	1	3,4	13	1,2
Lascas completas	3	15,8	98	7,7	9	31,0	110	8,4
Fragmentos de lasca	6	31,6	267	21,1	14	48,3	287	21,8
Fragmentos angulares	10	52,6	888	70,1	5	17,2	903	68,7
Cantos naturales	0	0,0	1	0,1	0	0,0	1	0,1
Total	19	1,4	1.266	96,3	29	2,2	1.314	100

TABLA 11. DIMENSIONES MEDIAS DE LAS CATEGORÍAS DE OBJETOS EN OMO 123

CATEGORÍA	N	%	LONGITUD (mm)	ANCHURA (mm)	ESPESOR (mm)
Núcleos	13	1,2	30,5	21,5	13,5
Lascas completas	110	8,4	20,8	17,7	6,4
Fragmentos de lasca	287	21,8	20,0	15,5	5,6
Cantos naturales	1	0,1	20,0	17,0	7,0
Fragmentos angulares > 10 mm	280	21,3	18,8	12,0	5,9
Fragmentos angulares < 10 mm	623	47,3	< 10		
Total	1.314	100			

existencia de una única plataforma de percusión en la mayoría de los núcleos. De hecho, únicamente un 3% sugiere una gestión bidireccional de las superficies de talla, y sólo unos pocos ejemplos (2%) indican cierta rotación de los núcleos en el momento de su explotación. No obstante, la simplicidad que denota esta unidireccionalidad de la talla no implica en absoluto una mala gestión de los recursos; de hecho, y pese al reducido tamaño de las lascas (longitud media de 20, 8 mm ver tabla 11), buena parte de ellas presentan morfologías óptimas, con secciones finas, filos en todos sus bordes y escasos accidentes de talla (sólo un 6,5% de las lascas y fragmentos de lasca presentan los estigmas propios de tales accidentes).

El estudio de los núcleos y de las estrategias de talla que denotan requieren especial atención en el caso de Omo 123. Chavaillon (1976: 569) hablaba de un total de 36 núcleos, en los que predominaban los de reducidísimo tamaño con formas poliédricas. Observaba además en varios de ellos signos de repiqueteado,



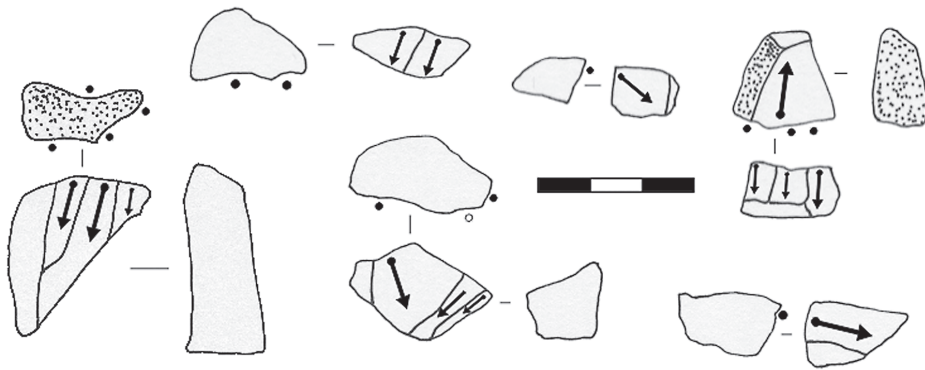


Figura 3. Esquemas diacríticos de algunos de los núcleos de Omo 123.

que interpretaba como trazas de su uso como instrumentos. Nuestro reanálisis del material proporciona un número total muy inferior de núcleos ($n = 13$), ya que consideramos que muchos de los que fueron clasificados como tales son en realidad fragmentos informes, en los que los ángulos considerados como negativos de extracciones no son sino planos naturales de fractura. Con todo, Chavaillon estaba en lo cierto cuando resaltaba sorprendido la talla de algunos soportes verdaderamente pequeños. Así, en núcleos como los de la figura 3, se observa cómo los homínidos de Omo aprovechaban cualquier plano natural con el ángulo adecuado para elaborar una secuencia corta de extracciones; como indicaban antes los patrones dorsales de las lascas (figura 1) y ahora corroboran los propios núcleos, se trataba generalmente de series de 2, 3 ó 4 extracciones recurrentes, paralelas entre sí y con frecuencia unidireccionales. Una vez que se perdía el ángulo adecuado para continuar con las extracciones o el fragmento era demasiado pequeño para siquiera aprehenderlo, con tan sólo unos pocos golpes y sin recurrir a su reavivado, el núcleo era abandonado.

Las conclusiones que acabamos de exponer a partir de una observación cualitativa también son reforzadas por el análisis métrico de los núcleos. El tamaño general de éstos es sólo ligeramente superior al de las lascas (ver tabla 11), lo que en otro ejemplo quizás podría interpretarse como el resultado del gran agotamiento de los núcleos. Sin embargo, no es aquí el caso; principalmente, porque los núcleos no presentan estigmas de una larga secuencia de reducción, sino todo lo contrario, las trazas de una explotación ocasional en los pocos ángulos en los que esto era posible. La media que hemos obtenido es de 3,2 extracciones por núcleo, y muchos de ellos sólo presentan uno o dos golpes claros. Los soportes usados como núcleos en Omo 123 eran normalmente fragmentos informes (69,2%) o fragmentos de cantos de pequeño tamaño (23,1%), y la longitud media de los negativos de estos núcleos (14,2 mm), es incluso menor que la de las lascas (20,8 mm), aunque en general se incluyen en el rango de variación de éstas. La dificultad en la manipulación de núcleos de tamaño tan reducido hace pensar como una posible solución el uso de la técnica bipolar, que permitiría más maniobrabilidad al apoyar la pieza sobre otro

soporte antes de golpearla. Sin embargo, esta técnica sólo la hemos observado en un 15,4% de los núcleos (ver de la Torre, 2004: figura 9), no documentándose el repiqueteado distal característico en el resto de las piezas de esta categoría, y en realidad habiéndose identificado señales de percusión sólo en un 0,2% del total de la colección.

En suma, todo nos indica un método de explotación consistente en la obtención de fragmentos naturales de muy pequeño tamaño, su uso como núcleos para la extracción de unas pocas lascas de longitud similar a partir de planos naturales, y su abandono inmediato tras la pérdida del ángulo adecuado para la talla, no tratando de reacondicionar la pieza para continuar con la reducción. El método más empleado fue la talla directa con percutor duro, y se siguió normalmente una técnica unidireccional que no implicaba la rotación de los núcleos sino el aprovechamiento de un único plano. Pese a la simplicidad formal de este método, es importante resaltar la dificultad que entraña la reducción de fragmentos de un tamaño reducido y de una calidad generalmente mediocre, así como el dominio técnico necesario para obtener lascas de un tamaño prácticamente igual al de la longitud máxima de los núcleos y con una morfología y unos filos óptimos.

4. CARACTERIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE OMO

En primer lugar, y con respecto a la comparación entre Omo 57 y Omo 123, es necesario subrayar la enorme semejanza que ambos yacimientos presentan en todos los niveles de análisis. Así, y pese a que la colección de Omo 123 es sustancialmente superior a la de Omo 57 en cuanto al número de efectivos se refiere, los porcentajes de las materias primas aportadas a los yacimientos son prácticamente idénticos, con poco más de un 1% de lavas, un 2% de piezas de sílex y una gran mayoría de artefactos en cuarzo tanto en Omo 123 (96,3%) como en Omo 57 (97%). Esta gran semejanza entre ambos conjuntos es también importante en los porcentajes de categorías representadas; según los datos de las tablas 5 y 10, los núcleos cuentan con un 1% en Omo 123 y sólo un poco más (1,4%) en Omo 57, unas frecuencias casi idénticas (8,4% en Omo 123 y 8,8% en Omo 57) de lascas completas y muy similares en los fragmentos de lasca (21,8% y 16,3% respectivamente). En el caso de Omo 57, la presencia de pequeños cantos de cuarzo redondeados cuyo origen natural es indudable permitió suprimirlos de los recuentos y así recalcular los porcentajes incluyendo únicamente el material claramente tallado, lo que hace aumentar el peso de los porcentajes de las categorías de núcleos y lascas (tabla 6).

Es probable que gran parte de los fragmentos angulares de Omo 123 sean también naturales y no el resultado de las actividades de talla. Así, y teniendo en cuenta la información deposicional y estratigráfica disponible (Howell *et al.*, 1987), pensamos que es muy posible que gran parte de los fragmentos angulares formaran parte de contextos de canal fluvial. Sin embargo, y al contrario de Omo 57, donde el reducido tamaño sumado a la superficie totalmente redondeada de las pequeñas gravas permitía demostrar su carácter natural, en el caso de Omo 123 estos pequeños fragmentos de cuarzo son generalmente angulares. Debido a esto son práctica-



mente indistinguibles de los clásicos *debris* generados por la talla lítica, y por tanto no pueden suprimirse con plena seguridad de los recuentos de objetos arqueológicos de Omo 123. Quede explicitada, no obstante, la advertencia de que una parte de los fragmentos angulares de Omo 123 puedan ser en realidad naturales, lo que podría estar distorsionando nuestra interpretación de los porcentajes de categorías y la comparación con el cercano yacimiento Omo 57.

Es patente también la similitud entre los rasgos técnicos de los productos de talla de Omo 123 y Omo 57. Se observa por ejemplo la homogeneidad métrica de las lascas, que presentan unas longitudes máximas con medias muy similares no sólo en los elementos más comunes, los cuarzos (21,3 mm en Omo 123 y 24,3 mm en Omo 57), sino también en las materias primas poco utilizadas: la realización de una prueba de la T de Student demuestra la igualdad de las medias de las longitudes tanto en las lascas de sílex (p -valor = 0,5) (18,5 mm en Omo 123 y 14,5 mm en Omo 57) como en las de basalto (p -valor = 0,35) (16,5 mm en Omo 123 y 36,5 mm de media en Omo 57). La homogeneidad en las métricas de ambos yacimientos nos está informando no sólo del tamaño limitado de las materias primas, sino también de la existencia de una idéntica respuesta técnica a este problema en los dos conjuntos.

También otros atributos de las lascas con gran información tecnológica presentan caracteres muy similares en Omo 123 y Omo 57. Así, observamos que en ambos yacimientos las plataformas de percusión sólo anecdóticamente presentan más de una extracción anterior, siendo lo común los talones unifacetados o directamente corticales. Vemos así que ni en Omo 123 ni en Omo 57 existe generalmente una explotación bifacial, ni mucho menos una preocupación por la preparación de las cornisas de los núcleos como fase previa a la extracción de las lascas. De igual forma, predominan de manera absoluta las lascas con negativos de 1 ó 2 extracciones previas tanto en Omo 57 (88%) como en Omo 123 (77,6%), siendo escasos los ejemplos (8% y 10,3% respectivamente) en los que las caras dorsales de las lascas indican una mayor recurrencia en la reducción de una misma superficie de explotación en los núcleos. En suma, la mínima transformación de los talones y el reducido número de negativos que presentan las lascas, junto a la dirección habitualmente longitudinal y unidireccional de las extracciones previas (ver figura 1), sugieren una explotación unifacial, poco estructurada y escasamente recurrente de los núcleos.

Las deducciones realizadas a partir del estudio de las lascas se confirman con el análisis de los núcleos, ofreciendo en ambos yacimientos una información idéntica y coherente con lo sugerido por los productos de talla. Tanto en Omo 123 como en Omo 57, algunos de los que anteriormente se habían considerado núcleos poliédricos (Chavaillon, 1976) ahora se han analizado como fragmentos informes, debido a la ausencia de estigmas que puedan demostrar la acción antrópica. La escasa población de núcleos que hemos identificado en ambos yacimientos puede diferenciarse en tres grupos principales:

1. El primero y más común es el de los pequeños cantos o fragmentos de 30-40 mm, generalmente de cuarzo, en los que se aprovechaba cualquier ángulo natural para sacar unas pocas lascas, a menudo en series de sólo 3-4 extrac-



ciones. Estos núcleos no se preparaban ni tampoco se reacondicionaban (de hecho contamos un único ejemplo en Omo 123 que pueda ser considerado como flanco de núcleo y ninguno en Omo 57), por lo que eran abandonados al perder los ángulos óptimos de talla. En este modo de producción, la talla era directa y con percutor duro.

2. Una segunda estrategia de reducción es la bipolar. Pese a que se ha incidido en la importancia de este modelo en los yacimientos de FtJi 1, FtJi 2 y FtJi 5 (Merrick, 1976; Ludwig, 1999), en Omo 123 sólo tenemos unos pocos ejemplos y en Omo 57 no hemos identificado ninguno. En los casos documentados, el método de explotación sería el típico de la técnica bipolar; un pequeño núcleo apoyado sobre un yunque y golpeado con un percutor duro, dejando en los extremos proximales y distales de los núcleos unos estigmas de repiqueteado que permiten su identificación técnica.
3. Junto a estas estrategias de explotación, que no requieren preparación previa ni cuidado de los ángulos y convexidades de los núcleos, encontramos unos pocos ejemplos que denotan una tecnología distinta, tanto en Omo 123 como en Omo 57 (figura 2). En estos casos, contamos con una arista bifacial que divide la pieza en dos superficies y organiza de manera ordenada la reducción de estos núcleos, generalmente de mayor tamaño que los trabajados según los otros métodos de explotación. La estructuración de la talla en estas piezas y el método recurrente y razonado de explotación en estos núcleos podría ser indicativo de que, cuando la materia prima lo permite (en este caso, gracias a su tamaño superior), los homínidos de Omo eran capaces de organizar de una manera compleja la secuencia de actos técnicos necesaria para obtener las lascas deseadas.

Esta explotación diferencial puede no deberse únicamente al tamaño de los núcleos, sino también al tipo de materia prima; las lascas de sílex que hemos estudiado prácticamente no presentan córtex, pese a ser éste un atributo muy conspicuo en los materiales silíceos procedentes de contextos fluviales, como es el caso. Además, y pese al reducido tamaño de las lascas de sílex, inferior aun al de las lascas de cuarzo, todas ellas tienen varios negativos previos, algunas incluso con patrones dorsales complejos que indican extracciones desde distintas direcciones (figura 4). A esto se le puede sumar que en una muestra tan reducida de sílex como la de Omo 123 hemos documentado hasta más de 6 variedades distintas. Por todo ello, parece claro que esta materia prima debió ser muy preciada para los homínidos, tanto por su escasez como por la excepcional calidad que presenta el sílex en esta región de Omo, y que por estas razones pudo estar sometida a un tratamiento más intensivo que el resto del material.

En definitiva, todo parece indicar que la tecnología de Omo no es tan expeditiva como a veces se ha sugerido. Ciertamente, el método de explotación predominante, consistente en la extracción de unas pocas lascas a partir de pequeños núcleos, no requiere una gran planificación y preparación de los bloques o fragmentos. Sin embargo, creemos firmemente que estas técnicas están absolutamente mediatizadas por las características de la materia prima. Como ya hemos señalado



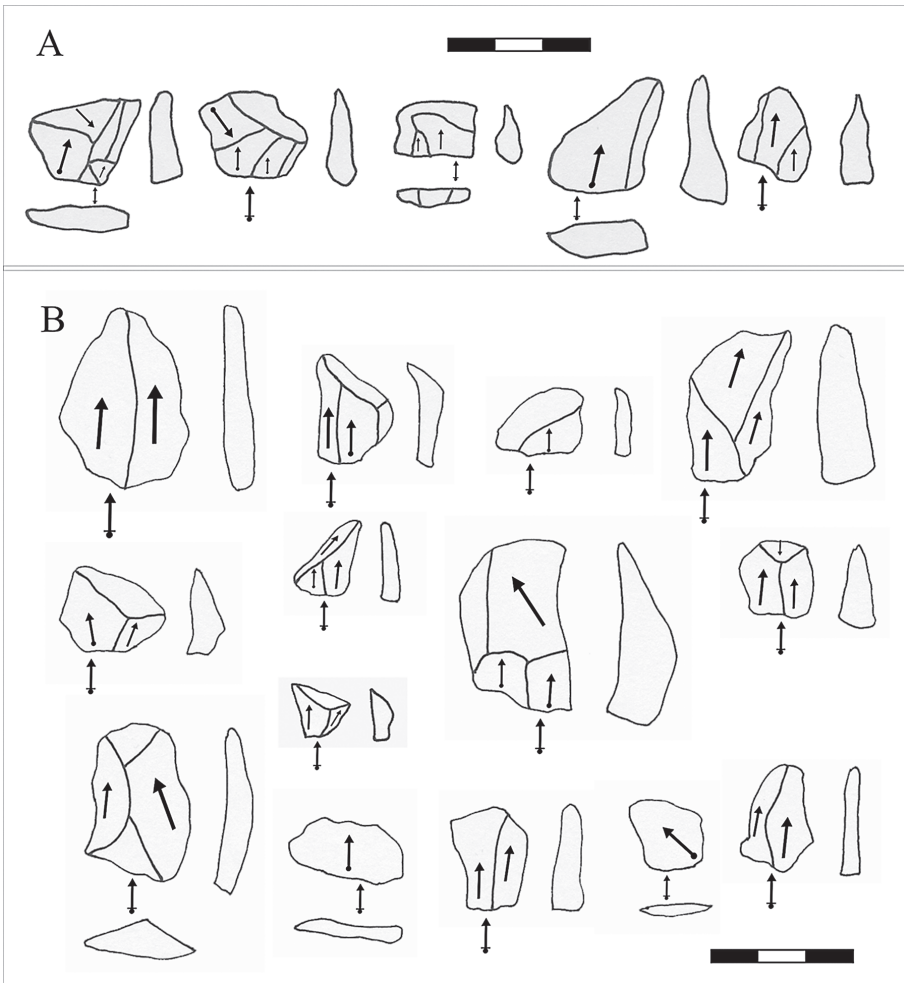


Figura 4. A) Lascas de sílex en Omo 123. B) Lascas de cuarzo en Omo 123 y Omo 57.

anteriormente, los productos obtenidos son lascas con morfologías y métricas homogéneas, con secciones finas, filos útiles y escasos accidentes de talla (ver figura 4). Dado que el tamaño, forma y materia prima de los núcleos potenciales presenta normalmente una bajísima calidad, se pone de manifiesto de forma aún más clara que los productos de talla suponen una respuesta adecuada y notable a las constricciones de la materia prima disponible. Es más, creemos que sería muy difícil en la actualidad obtener productos de mayor calidad a partir de los condicionamientos descritos, debido a la dificultad que entraña la explotación de núcleos tan pequeños, tanto a nivel de precisión como de habilidad técnica. De hecho, cuando la

materia prima lo permitía, parece que los artesanos se preocupaban de maximizar el rendimiento de los núcleos, como en el caso de los ejemplos de la figura 2. En definitiva, proponemos que los homínidos de Omo 57 y Omo 123 explotaban de manera precisa y sistemática un recurso preciado, el material lítico, solucionando eficientemente los problemas técnicos derivados de la mala calidad de la materia prima y obteniendo correctamente los productos deseados, las lascas.

5. CONCLUSIONES

Como se habrá podido observar, este estudio muestra algunas desavenencias con las publicaciones originales (Chavaillon, 1975; Chavaillon, 1976; Chavaillon y Boisubert, 1977) y requiere una reconsideración de las interpretaciones anteriores. En primer lugar hemos de mencionar el registro del Miembro E de la Formación Shungura. Cuando se publicaron estas supuestas industrias (Chavaillon, 1970, 1975), Omo 84 y Omo 71 constituían los yacimientos más antiguos entonces conocidos, con excepción de los de Koobi Fora, que en aquel momento se pensaba tenían más de 2,5 ma (Fitch y Miller, 1970). El error radiométrico fue explícitamente señalado y modificado en Koobi Fora (Gleadow, 1980; McDougall *et al.*, 1980), por lo que ya no siguió proponiéndose una cronología tan antigua para los materiales olduvayenses del East Turkana. No ocurrió igual con los supuestos yacimientos del Miembro E de Omo, que a lo largo de las últimas décadas han seguido siendo citados en la bibliografía (véase un repaso de esta cuestión en de la Torre, 2004).

Era por tanto necesario un nuevo examen de primera mano de los materiales del Miembro E. Esperamos entonces que los argumentos que hemos expuesto en los primeros apartados de este trabajo ayuden a clarificar esta problemática; ni en las piezas de Omo 71 ni en las de Omo 84 hemos encontrado rasgos definitivos que permitan sostener de manera indiscutible la existencia de actividad antrópica. Si a esto le sumamos las dudas contextuales y estratigráficas ya expuestas por Howell *et al.*, (1987), creemos que es lícito defender que hasta la fecha no hay evidencias de actividad tecnológica en el Miembro E, y por tanto los conjuntos de Omo 71 y Omo 84 no deben seguir siendo considerados yacimientos arqueológicos sino materiales naturales.

El otro objetivo de este trabajo ha sido caracterizar de la manera más pormenorizada posible los conjuntos arqueológicos del Miembro F (Omo 57 y Omo 123), incidiendo en la información tecnológica que proporcionan. De acuerdo con los parámetros analíticos dominantes en la década de los 70, Chavaillon (1976) clasificó los materiales de Omo a partir de criterios tipológicos similares a los que Leakey (1971) había generalizado para el estudio del Olduvayense.

Según la caracterización tecnológica de Chavaillon (1976: 572), la colección estaba formada por fragmentos, lascas y núcleos, y la gran abundancia de *debris* podía deberse ya bien a los residuos naturales desprendidos de la talla de los núcleos, ya bien a la fragmentación de los percutores a causa de actividades intensas de percusión. En suma, y a partir de estas descripciones, la industria de Omo fue



desde ese momento caracterizada por cuatro rasgos esenciales: su gran antigüedad, que según el momento oscilaba entre 2,4 y 2 ma, la relevancia absoluta del cuarzo como materia prima, su reducido tamaño y el predominio en los conjuntos de los minúsculos fragmentos. Se asumió desde entonces que las colecciones de Omo representaban una tecnología absolutamente expeditiva que, dado las constricciones impuestas por la materia prima, limitaba las acciones a una simple fractura de los pequeños cantos de los que se obtenían minúsculos fragmentos, y no a una verdadera talla lítica destinada a la producción de lascas.

Sin embargo, los nuevos trabajos en Gona (Semaw, 2000) han llevado a documentar conjuntos líticos con gran densidad de artefactos y que denotan una capacidad técnica notable, en la que los núcleos eran gestionados de una manera ordenada y se obtenían productos siguiendo métodos razonados de talla. En el conjunto de Lokalalei 2C en West Turkana (Roche *et al.*, 1999), un yacimiento con una antigüedad semejante, se han observado características muy similares a las de Gona que, junto a las de Hadar (Hovers, 2001), denotan la existencia de un conocimiento práctico de los principios de la talla lítica.

Los yacimientos de Omo tienen una cronología prácticamente idéntica a los de West Turkana y Hadar. Cuando Omo 57 y Omo 123 han sido estudiados desde una perspectiva tecnológica (de la Torre, 2004), las similitudes con los otros conjuntos se han puesto de manifiesto. Así, se ha observado en los yacimientos de Omo los mismos principios técnicos que rigen los otros conjuntos; una explotación recurrente de los núcleos, un conocimiento de los ángulos adecuados para la talla, una aplicación adecuada de la fuerza del golpe, una obtención óptima de los productos deseados y una estrategia tecnológica expeditiva pero eficaz que permitía rentabilizar la materia prima. Quizás sea esto, la naturaleza de la materia prima, lo único que diferencia a Omo del resto de los yacimientos de su misma cronología. Sus pequeñas dimensiones indican la existencia de un conocimiento técnico en los homínidos y una precisión manual más que suficientes para obtener productos de talla de fragmentos minúsculos. Por tanto, los homínidos del Plioceno parecen mostrar unas habilidades técnicas mucho más desarrolladas de lo que hasta hace poco se pensaba.



BIBLIOGRAFÍA

- CHAVAILLON, J. (1970): Découverte d'un niveau oldowayen dans la basse vallée de l'Omo (Ethiopie). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, París, 67: 7-11.
- (1975): Le site paléolithique ancien l'Omo 84 (Ethiopie). *Abbay, Documents Histoire Civilisation Éthiopienne*, Addis Ababa, 6: 9-18.
- (1976): Evidence for the Technical Practices of Early Pleistocene Hominids, Shungura Formation, Lower Omo Valley, Ethiopia. En COPPENS, Y., HOWELL, F.C., ISAAC, G.L. y LEAKEY, R.E.F. (eds.): *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf Basin*. Chicago (University of Chicago Press): 565-573.
- CHAVAILLON, J. y BOISAUBERT, J.-L. (1977): Prospection archeologique dans le Gemu-Gofa et la basse vallée de l'Omo, *Abbay, Documents Histoire Civilisation Éthiopienne*, Addis Ababa, 8: 3-10.
- FITCH, F.J. y MILLER, J.A. (1970): Radioisotopic Age Determinations of Lake Rudolf Artefact Site. *Nature*, 226: 226-8.
- GLEADOW, A.J.W. (1980): Fission track age of the KBS Tuff and associated hominid remains in northern Kenya. *Nature*, 284: 225-230.
- HOVERS, E. (2001): Stone Knapping in the Late Pliocene in Hadar, Ethiopia. En *Knapping Stone. A uniquely hominid behaviour? International workshop, 21-24 November, Pont-à-Mousson, Abstracts*: 11-12.
- HOWELL, F.C.; HAESAERTS, P. y HEINZELIN, J. de (1987): Depositional environments, archeological occurrences and hominids from Members E and F of the Shungura Formation (Omo basin, Ethiopia). *Journal of Human Evolution*, 16: 665-700.
- LEAKEY, M.D. (1971): *Olduvai Gorge. Vol 3. Excavations in Beds 1 and II, 1960-1963*. Cambridge (Cambridge University Press).
- LUDWIG, B.V. (1999): *A technological reassessment of East African Plio-Pleistocene lithic artifact assemblages*. New Brunswick, University of Rutgers, Tesis doctoral inédita.
- MCDUGALL, I.; MAIER, R.; SUTHERLAND-HAWKES, P. y GLEADOW, A.J.W. (1980): K/Ar age estimate for the KBS Tuff, East Turkana, Kenya. *Nature*, 284: 230-234.
- MERRICK, H.V. (1976): Recent Archaeological Research in the Plio-Pleistocene Deposits of the Lower Omo, Southwestern Ethiopia. En ISAAC, G.L. y MCCOWN, E.R. (eds.): *Human Origins. Louis Leakey and the East African Evidence*. California (W.A. Benjamin, Inc.): 461-481.
- MERRICK, H.V.; HEINZELIN, J.D.; HAESAERTS, P. y HOWELL, F.C. (1973): Archaeological Occurrences of Early Pleistocene Age from the Shungura Formation, Lower Omo Valley, Ethiopia. *Nature*, 242: 572-575.



- MERRICK, H.V. y MERRICK, J.P.S. (1976): Archaeological Occurrences of Earlier Pleistocene Age from the Shungura Formation. En Y. COPPENS, F.C.H., G.L. ISAAC, R.E.F. LEAKEY (eds.): *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf Basin*. Chicago (University of Chicago Press): 574-584.
- ROCHE, H.; DELAGNES, A.; BRUGAL, J.-P.; FEIBEL, C.; KIBUNJIA, M.; MOURRE, V. y TEXIER, P.-J. (1999): Early hominid stone tool production and technical skill 2.34 Myr ago in West Turkana, Kenya. *Nature*, 399: 57-60.
- SEMAW, S. (2000): The World's Oldest Stone Artefacts from Gona, Ethiopia: Their Implications for Understanding Stone Technology and Patterns of Human Evolution Between 2.6-1.5 Million Years Ago. *Journal of Archaeological Science*, 27: 1197-1214.
- TORRE, I. de la (2004): Omo Revisited. Evaluating the Technological Skills of Pliocene Hominids. *Current Anthropology*, 45: 439-465.