CYPSELA, VIII, 1990, Girona, pp. 15 - 20

Información gráfica en plaquetas del Parpalló: consideraciones sobre inicios de tecnologías vegetales

Zaida CASTRO CUREL (*)

ABSTRACT

Some stone tablets from the cave of El Parpalló, assigned to the Late Mediterranean Paleolithic, show engravings which seem to represent the incipient development of rope and basketry technologies.

Key words: Engraved tablets, El Parpalló, Paleolithic graphic, Paleolithical ropes, Paleolithical basketry, Vegetal technologies.

INTRODUCCIÓN

Sobre la capacidad cognoscitiva y creatividad de los pobladores europeos del Paleolítico final no existen dudas. Sus formas de vida y tecnoeconomías persistieron en el Epipaleolítico, llegando sus peculiares tradiciones líticas y óseas hasta las controvertidas secuencias del Mesolítico-Neolítico.

El estudio interdisciplinario de múltiples testimonios revela la capacidad de aquellos cazadores-recolectores para usufructuar las ofertas de un –supuesto adverso– paleoambiente. Mediante el acopio de convenientes rocas propias del lugar o por su búsqueda en parajes alejados(1) y con ingeniosos procedimientos diversos de tallado y retoque elaboraron los útiles necesarios para sus actividades domésticas y armas arrojadizas para las cinegéticas(2). El utillaje lítico les valió para cortar y pulir huesos o cornamentas (azagayas, arpones, punzones, varillas, agujas, espátulas, anzuelos, ornamentos), trabajar la madera (arcos, enmangues de flechas y arpones, postes, andamios), pulverizar nódulos de óxidos metálicos (pinturas) y tantas otras actividades accesorias que evidencian el grado de progreso cultural alcanzado(3).

También la actividad mental de aquellos individuos se manifiesta en la percepción de la realidad externa, capacidad de memoria y abstracción (ojo-cerebro) que se tradujo en la utilización de naturales bajo-relieves rocosos, en pinturas y grabados efectuados en paredes y techos de cuevas y abrigos, en soportes óseos y en objetos no-funcionales donde representaron (a tamaño natural o pequeña escala) imágenes mentales de diversas especies faunísticas(4), concomitantes con un extenso repertorio de reiterados motivos esquemáticos y signos, constituyendo el fenómeno cultural del "Arte Paleoltico" que aparece extendido por Europa meridional en los estadios finales del Würm.

(*) c/ Bori Fontesta, 23 - 08021 Barcelona.

(1) GAMBLE C. (1986) *The Paleolithic Settlement of Europe*, Cambridge, pp. 131-338.

(2) La escasa potencia de las armas líticas para la caza de grandes mamíferos debió requerir anticipadas estrategias y la participación de varios individuos (FREEMAN L. (1973) The significance of mammalian fauna from the Palaeolithic occupation in Cantabria, *American Antiquity*, 38 (1), New Hampshire, pp. 3-44). Aunque es usual dar significado cuantitativo (demográfico) a la biomasa calculada por restos de fauna, otros componentes –no computables– de la dieta proteica, obtenibles por medio de elementales procedimientos serían: aves-huevos, oficios, insectos, gasterópodos, peces, crustáceos, etc. Puede verse la variada fauna paleolítica en ESTÉVEZ J. (1987) La fauna de l'Arbreda (Sector Alfa) en el conjunt de faunes del Pleistocè Superior, *Cypsela*, 6, Girona, pp. 73-87. Óbviamente otra fuente alimenticia primordial (hidratos de carbono) procedería de la vegetación (BAHN P. (1985) Utilisation des ressources végétals dans le Paléolithique et le Mésolithique des Pyrénées françaises, *Homenatge a J. M. Corominas*, 1, Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, pp. 203-212).

(3) DENNELL R. (1983) *Prehistoria económica de Europa*, Barcelona, pp. 110-139.

(4) En ciertas cuevas el registro osteológico –directamente relacionado con el paleoclima– no concuerda con la representación de algunas especies desaparecidas (¿extinción o migración?), pero, cuya imágen mnemónica se encuentra en el arte parietal (FREEMAN L. (1973); ESTÉVEZ J. (1980) Paleoeconomía y arte prehistórico, *Altamira Symposium*, Madrid, pp. 197-204).

La compleja hermenéutica de tales imágenes (aisladas, asociadas, yuxtapuestas) originó intuitivas hipótesis en el pasado y en las últimas décadas son numerosos los investigadores que orientan su estudio paleoantropológico[5]. Aunque la hipótesis que relaciona la iconografía paleolítica con ceremonias grupales y un simbolismo mágico-religioso, propiciador de la caza y la fertilidad, sigue vigente entre algunos sectores.

Sobre la motivación y significado social de aquel complejo sistema de comunicación de cosas, ideas, experiencias, identificadas en las imágenes que componen el patrimonio gráfico del Paleolítico Superior, se plantean nuevas lecturas y polémicas en la actualidad. Suponemos que alguna forma de lenguaje, gestos, gritos, sonidos, exhibir objetos, tendrían sentido entre los individuos de un mismo grupo, pero la diversidad de modos de expresión pudo salvarse con un artificio comunicativo o lenguaje gráfico mediante imágenes naturalísticas de significación explícita (animales, plantas, flechas, lanzas) o convencional (signos), para dar información no-verbal (función semiótica) sobre las nociones adquiridas a sujetos coetáneos o a otras generaciones.

Es lógico suponer que grupos o clanes de cazadores-recolectores subsistirían con los recursos de su inmediato territorio, limitado por las fronteras de grupos colindantes o por obstáculos naturales. No obstante, debieron vincularse en zonas de convergencia con otros para superar las carestías estacionales de alimentos o la presión demográfica, participando en estrategias de caza mayor, en la busca selectiva de materias y también para el logro de una sana exogamia[6]. Serían éstos algunos de los factores que estimularon la movilidad paleolítica e intermitentes congregaciones/dispersiones[7] causando una simbiosis socio-cultural: intercambio de útiles, experiencias, alimentos e individuos de ambos sexos[8]. Este modelo explicaría la relativa sincrónica expansión de comparables industrias líticas, óseas y del sistema gráfico configurado en el arte parietal y mueble.

Congregaciones periódicas pudieron haber tenido lugar en las cuevas del Perigord-Dordoña[9] y de los Pirineos[10], donde el grafismo informativo alcanzó un notable desarrollo. En el Levante español ocurrirían en la cueva del Parpalló[11] donde es excepcional el gran número de placas de piedras grabadas, en menor cantidad pintadas, acumuladas durante sucesivas generaciones. Desde las primeras capas de excavación se fueron recogiendo plaquetas (total aproximado 20.000) entre las cuales unas 5.000 tenían grabados o pinturas dignas de atención, el resto fue abandonado, siendo seleccionadas las que ofrecían mayor interés[12].

La fauna representada en dichas plaquetas (ciervo, caballo, cabra, jabalí, bóvido) y la total ausencia de especies frías señalan una vegetación de bosque mixto y pradera, propias de un clima cálido-húmedo (donde los enfriamientos no fueron intensos). Estudios osteológicos de algunas piezas del Parpalló y de cuevas coetáneas próximas señalan la existencia de especies análogas a las del Holoceno, así como también lo es la fauna malacológica terretre y marina. La latitud de la región valenciana (39º Norte) donde, en un escarpe del río Júcar y a 4 kilómetros del mar, se encuentra la cueva del Parpalló, ocasionaría la existencia de un particular ecosistema con abundantes y variados recursos, lo cual justificaría la continuada ocupación del lugar y la extraordinaria acumulación de plaquetas durante milenios.

La mayor intensidad de la radiación solar en bajas latitudes, aunada a la influencia moderadora del mar y los vientos prevalentes en el sud-este peninsular, debieron incrementar el desarrollo vegetal y faunístico haciendo menos azarazosa la existencia humana durante las no muy marcadas fluctuaciones climáticas (registradas por algunos diagramas polínicos, granulometrías, estadísticas de macrofauna) en las postrimerías del Würm.

(5) Entre diversos autores citaremos: SAUVET G. & S. (1976) Function sémiologique de l'art pariétal animalier franco-cantabrique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 76, París, pp. 340-354; SAUVET S. & G. WLODARCZYK A. (1977) Essai de sémiologie préhistorique. Pour une théorie des premiers signes graphiques de l'homme, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 72, Études et Travaux, 2, Paris, pp. 545-558; FORBES A. & CROWDER T. (1979) The problem of the Franco-Cantabrian abstract signs: Agenda for a new approach, *World Archaeology*, 10 (3), London, pp. 350-366; GAMBLE C. (1980) Information exchange in the Paleolithic, *Nature*, 283, London, pp. 522-523; DAVIS W. (1986) The Origins of Image Making, *Current Anthropology*, 27 (3), London, pp. 191-215; HALVERSON J. (1987) Art for Art's Sake in the Paleolithic, *Current Anthropology*, 28 (1), London, pp. 63-89; MITHEN S. (1988) Looking and Learning: Upper Paleolithic Art and Information Gathering, *World Archaeology*, 19 (3), London, pp. 297-327.

(6) STRAUS L. G. (1982) Observations on Upper Paleolithic Art: old problems and new directions, *Zephyrus*, 34/35, Salamanca, pp. 71-80.

(7) RUIZ ZAPATERO G. (1983) Modelos teóricos de invasiones/migraciones en Arqueología prehistórica, *Información Arqueológica*, 41, Barcelona, pp. 147-157.

(8) El seguimiento de manadas de ciervos, buscando más habitats favorables, alcanzaría cientos de kilómetros en pocas semanas (STURDY M. (1975) Some reindeer economies in Prehistoric Europe, *Palaeoeconomy* (E. Higgs, ed.), Cambridge, pp. 55-95), (BAHN P. (1977), Seasonal migration in South-west France during the late glacial period, *Journal of Archaelogical Science*, 4, pp. 245-257; GORDON B. (1988) Of Men an Reindeer Herds in French Magdalenian Prehistory, *British Archaeological Reviews, International Series*, 390, Oxford; WHITE R. (1989) Husbandry and Herd Control in the Upper Palaeolithic, *Current Anthropology*, 30(5), London, pp. 609-634). Es de interés señalar, en relación con la movilidad de hombres y animales, el hallazgo de materiales paleolíticos diversos en las cercanías de ríos de la cuenca del Ebro (¿campamentos?). Los que «... pudieran señalar las rutas de comunicación entre el bajo Aragón y la región valenciana» (UTRILLA P. & RODANÉS J. (1985) El Paleolítico en el Bajo Aragón y sus relaciones con el valle del Ebro, *Bajo Aragón Prehistoria*, Zaragoza, pp. 27-35, fig. 1). ¿También los hallazgos de conchas, del Mediterráneo y del Atlántico, en yacimientos paleolíticos ubicados a gran distancia de las costas, abogan por la existencia de aquellos desplazamientos para su recolección o intercambio?

(9) En la cueva de Lascaux, homogéneos conjuntos líticos y óseos coinciden con las imágenes naturalísticas y abstractas que cubren amplias superficies, realizadas en un período de unos 500 años de mejoría climática (Interestadio de Lascaux).

(10) CONKEY S. (1980) The identification of Prehistoric Hunter-Gatherers Agregation Sites: The Case of Altamira, *Current Anthropology*, 21 (5), London, pp. 609-630.

(11) BAILEY G. & DAVIDSON I. (1983) Site explotation territories and topography, *Journal of Archaelogical Science*, 10, pp. 87-115; DAVIDSON I. (1986) The geographical study of the Late Paleolithic stages in Eastern Spain, *Stone Age Prehistory*, (Bailey & Callow, ed.), pp. 95-118.

(12) PERICOT L. (1942) *La cueva del Parpalló (Gandía)*, Madrid.

HIPÓTESIS Y TESTIMONIOS

Después de las anteriores someras consideraciones sobre las actividades esenciales del *Homo sapiens sapiens* del Paleolítico Superior expondremos nuestra hipótesis sobre la información gráfica que ofrecen algunas plaquetas del Parpalló. Pensamos que las imágenes naturalísticas, esquemáticas y signos grabados en estos objetos no funcionales reflejan algo más que intenciones artísticas, pueden, en efecto, constituir un procedimiento de información mediante motivos creados (ex novo) o reproducidos con variable fidelidad y cuidado. Puntas de varios diámetros fueron utilizadas (¿simultánea o posteriormente?) para grabar motivos asociados o yuxtapuestos[13] sobre los fragmentos exfoliados de la piedra local y también en otras de distinta composición aportadas a la cueva. El grabado sobre hueso o cornamenta es curiosamente escaso.

Pericot dice: «... el arte llega formado de fuera, luego evoluciona según tradición local y en las fases tardías alcanza mayor desarrollo...» (¿Magdaleniense IV-VI?)[14]. Es precisamente en las capas altas excavadas (fases tardías) donde se hallaron las plaquetas con los grabados que entendemos representan cuerdas y tejidos de cestería.

La producción de cuerdas está materialmente documentada en la cueva de Lascaux (Magdalaniense II, Interestadio de Lascaux, C14: 15.000-14.000 a.C.), donde la impresión de un trozo de cuerda, formada por torzadas de fibras vegetales, aún se conservaban algunas, apareció en el interior de un conglomerado proveniente de la capa de arcilla sedimentada que cubría una cavidad ("Les Puits" en el Divertículo de Los Felinos). La ubicación de la cuerda en el propio borde de una profundidad de cuatro metros permite suponer era utilizada para descender hasta su fondo[15]. Algunos grabados parpallenses parecen imágenes mnemónicas de la confrontación de cuerdas (fig. 1, a-d). Tales serían los llamados "serpentiformes", diseñados con numerosas incisiones cortas

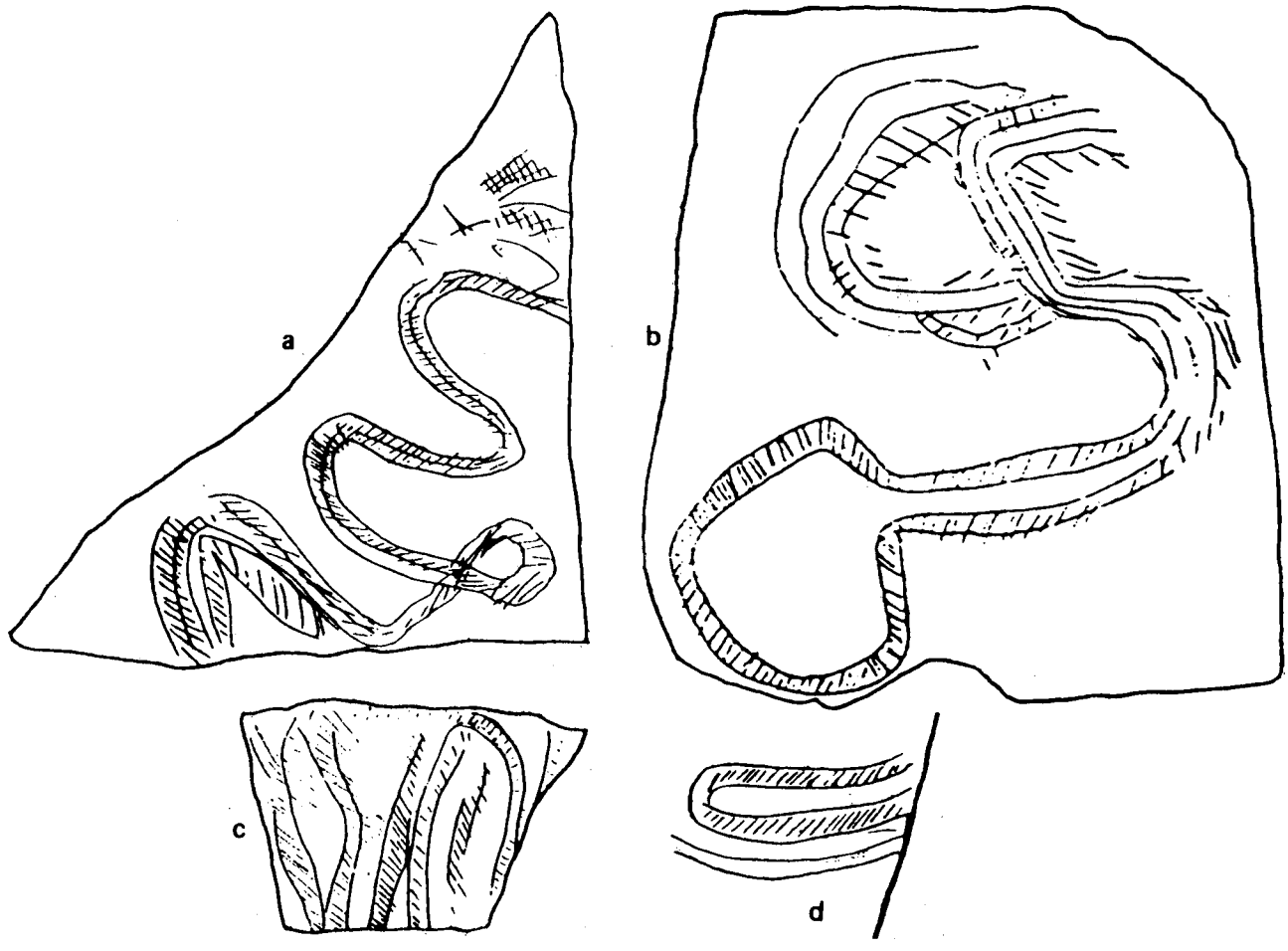

Fig. 1.– Grabados de posibles imágenes de cuerdas en plaquetas del Parpalló (Pericot, 1942, figs. 371, 397, 369, 313).

(13) MARSACK A. (1972) Cognitive Aspects of Upper Paleolithic Engravings, *Current Anthropology*, 13 (3/4), London, pp. 152-153.

(14) PERICOT, L. (1942), p. 136. El calificativo de Magdaleniense adjudicado a industrias líticas, óseas y al grafismo parietal o mueble de cuevas peninsulars no define secuencias crono-culturales coincidentes con la del epónimo yacimiento (UTRILLA P. (1984-85) Reflexiones sobre el origen del Magdaleniense, *Zephyrus*, 37/38, Salamanca, pp. 87-88; CORCHON E. (1986) *El arte mueble paleolítico cantábrico. Contexto y análisis interno*, Madrid) ¿La peculiar evolución de tales industrias en yacimientos peninsulares estaría condicionada por su adaptación al ecosistema y actividades propias de explotación o a una discriminada asimilación o a una discriminada asimilación o inercia?

(15) GLORY A. (1958) Débris de corde paleolithique à la grotte de Lascaux, *Mémoires de la Sociétè Préhistorique Française*, 5, París, pp. 113-139; DELLUC B. & G. (1979) L'accés aux parois, *Lascaux inconnu*, XIIe Supplément à Gallia Préhistorique, Paris, pp. 175-184.

oblícuas limitadas por seguras líneas contínuas onduladas y paralelas formando bandas y que en un grabado (fig. 1, b) se disgregan en un extremo[16]. No serían representaciones de oficios debido a la incompleta anatomía (falta cabeza y cola) y a la superposición sobre si misma de la banda grabada que no reproduce el movimiento zigzagueante de tales animales, cuya evidente cabeza y cuerpo aparecen grabados en una varilla de la misma cueva[17]. Las diversas especies faunísticas del Parpalló aparecen representadas en las plaquetas con economía de trazos y si bien el contorno anatómico, en varios casos, está inacabado, el esencial perfil de las cabezas, torsos y actitudes permite su identificación.

Los moradores de esta cueva pudieron lograr la producción de cuerdas por el sencillo procedimiento de retorcer elementos de varias longitudes, disgregados de tallos de diversas plantas (juncáceas, gramíneas, lianas) existentes en su inmediato entorno.

En algunas imágenes naturalísticas de caballos (cuyos huesos abundan en yacimientos del Paleolítico Medio y Superior) se visualizan sistemas de sujeción de la cabeza con posibles elementos trenzados. La más notable de estas imágenes es la de St. Michel

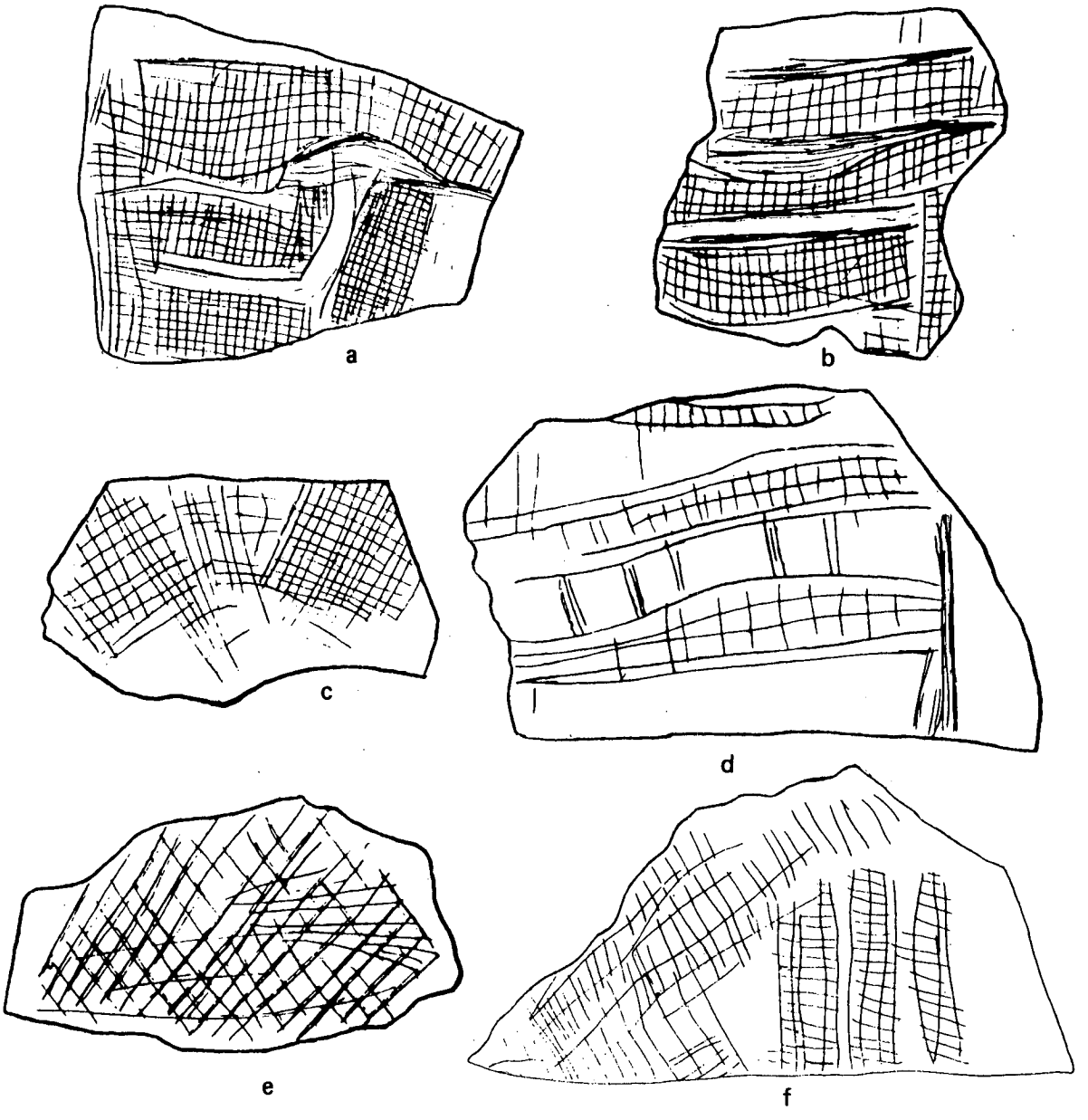

Fig. 2.– Imágenes grabadas en plaquetas del Parpalló con entrecruzados de posibles elementos vegetales (Pericot, 1942, figs. 416, 419, 420, 479, 480, 201).

(16) En algunas plaquetas grabadas de las cuevas italianas, Romanelli y del Cavallo, que se encuentran asociadas con materia les romanelianos (C14:11.930, cal. 9.860 a.C.), aparecen unas imágenes llamadas "nastriformes" (GRAZIOSI P. (1973) *L'arte preistorica in Italia*, Firenze, fig. 27, a,b; 28,a,b,c; 33). Estos motivos están grabados con incisiones largas, paralelas y sinuosas, con un extremo disgregado como representando cuerdas. En la cueva del Cavallo uno de estos motivos aparece yuxtapuesto sobre una figura humana vestida con una larga túnica (VIGLIARDI A. (1972) Le incisioni su pietra romanelliane della Grotta del Cavallo, *Rivista de Scienze Preistorica*, 27, Firenze, pp. 63-64, fig. 3). Tal tipo de vestiduras por su forma, pliegues y tamaño es semejante a las realizadas con algún tipo de tejido.

(17) PERICOT L. (1942), fig. 76,14.

d'Arudy que ha dado lugar a controvertidos argumentos[18]. Resulta también curioso que los caballos paleolíticos aparezcan representados con una crinera escasa (¿recortada?). De una capa alta del Parpalló (0,6-0,8 metros) proviene una plaqueta donde aparece el perfil de un caballo que presenta el tórax recto, como tensionado hacia atrás, con la cabeza alzada siguiendo la dirección de un haz de líneas paralelas largas que pudieran representar algún sistema de sujeción[19].

La presencia de plantas idóneas por sus fibras resistentes y flexibles[20] pudo suscitar otro posible avance tecnológico como es el que intuímos en los grabados parpallenses llamados de "tramos" o "entramado" (términos textiles). Son imágenes grabadas en plaquetas que caben en la palma de la mano, con firmes incisiones paralelas rectas o ligeramente curvas interceptadas en ángulo recto por otras de menor longitud (fig. 2, a-f), que parecen virtualmente representar un entrecruzado de fibras. El entrecruzado perpendicular de elementos vegetales (tallos, fibras disgregadas de cortezas de árboles y hojas) para producir un tejido plano con los dedos no requeriría más concentración mental y habilidad manual que el tallado de microlitos o de las cortas y delgadas agujas de hueso con ojos de 1-2 milímetros que se encuentran en Parpalló. Agujas que serían, por cierto, ineficaces para coser pieles o cueros y que posiblemente se enhebraban con fibras vegetales.

Una singular plaqueta del Parpalló presenta incisiones helicoidales, efectuadas con una punta muy fina, partiendo de un centro más denso y cruzadas por cortas incisiones radiales que reproduciría la imagen mental del inicio de un tejido de cestería en espiral (fig. 3, a). Cuando este grabado se confronta con el dibujo técnico del tejido de cestería en espiral de armadura simple (fig. 3, b) la semejanza es notable. Este consiste en disponer un elemento vegetal flexible en espiral que es enlazado o cosido (¿agujas?) con fibras delgadas uniendo las volutas. Esta técnica permite producir esteras circulares o cestos[21].

De las capas altas (0-2 metros) de excavación del Parpalló proceden las plaquetas con motivos "serpentiformes", cuyo objeto modelo pudieron ser cuerdas y las de "trama" o "entramado" semejantes al entrecruzado de elementos vegetales. Sin embargo la plaqueta con motivo en espiral es de procedencia incierta[22]. De ella se dice: «...es de nivel indeterminado por haber sido encontrada en las galerías...», donde «...los materiales aparecen revueltos». No obstante al pie de la ilustración de esta plaqueta se indica una profundidad de 5,25-5,50 metros, con materiales del Solutrense.

La tipología del instrumental de hueso y cuerno del Parpalló sirvió en su momento para definir las capas (25-30 centímetros) de secuencia estratigráfica. Es ahora mejor interpretado el peculiar Solútreo-Gravetiense o Parpallense[23] mediante las metódicas

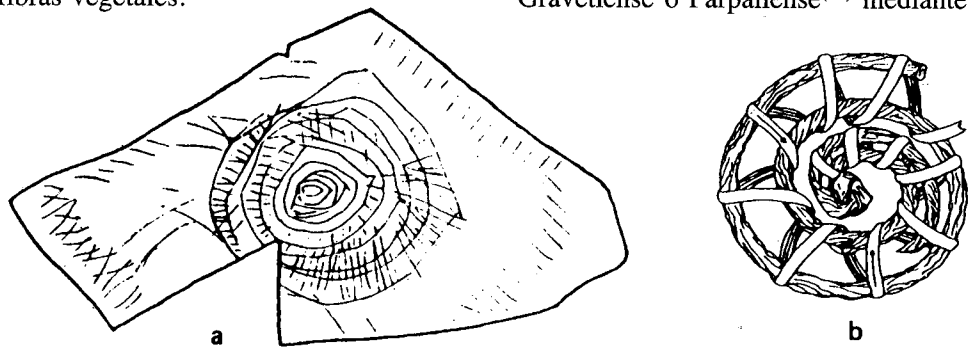

Fig. 3.– Singular plaqueta (a) con un grabado (Pericot, 1942, fig. 170) comparable al dibujo técnico (b) del tejido de cestería en espiral de armadura simple.

(18) JARMAN M. & WILKINSON P. (1972) Criteria de Animal Domestication, *Papers in Economic Prehistory*, (Higgs, ed.), Cambridge, pp. 83-95; BAHN P. (1978) The "unaceptable face" of the West European Upper Paleolithic, *Antiquity*, 52, London, pp. 183-192; JORDÀ F. (1987) Sobre figuras rupestres paleolíticas de posibles caballos domesticados, *Archivo de Prehistoria Levantina*, 17, Valencia, pp. 49-58; WHITE R. (1989).

(19) PERICOT L. (1942), fig. 76, 14.

(20) Desde el Paleolítico Medio la vegetación arbórea fue utilizada y si bien los testimonios hallados en yacimientos europeos son muy raros (Torralba, Clacton-on-sea, Lehringen, Kaprina) el microanálisis de los bordes activos de raederas musterienses confirman su utilidad para serrar y pulir maderas. Los desgastes en los superabundantes microlitos del Paleolítico Superior (posiblemente insertados en un mango de madera o de hueso) demuestran fueron utilizados para el corte de vegetales endebles. Los diagramas polínicos de la cueva de les Mallaetes (DUPRE M. (1988) Palinología y paleoambiente, *Servicio de Investigaciones prehistóricas*, 84, Valencia) señalan gran abundancia de taxones aprovechables para la alimentación y también para otros fines utilitarios.

(21) Esteras con distintas técnicas de armado sirvieron, en asentamientos post-paleolíticos, para cubrimiento de suelos de suelos, paredes, envoltorio de cadáveres. Su producción sería más rentable en tiempo, energía y riesgo que la caza selectiva de animales por la clase y tamaño de sus pieles, tarea que sería (como se supone por referencias etnológicas), realizada por hombres. Las pieles después de un laborioso acondicionamiento (limpieza, raspado, sobado) aún eran susceptibles a deterioros por acción bacteriana y de gusanos (JOURDAN L. & LEROY J. (1987) Des peux de rennes, du fil et une aiguille. Essai de reconstitution d'un habitat magdalénien, *Centre Regional de publications de Meudon*, C.N.R.S., Paris). Para evitar el deterioro de pieles o cueros se hubiera necesitado algún procedimiento de curtido (?). Las producciones de cestería serían más ventajosas, siendo esta actividad común entre pobladores de cultura preneolítica. En niveles del PPN A y B del Próximo Oriente aparecen fragmentos de cestos impregnados de arcilla, yeso o asfalto que se supone eran empleados para calentar alimentos. En cuevas y refugios levantinos se encuentran representaciones de varios modelos de cestos (DAMS L. (1984) *Les peintures rupestres du Levant Espagnol*, Paris, fig. 197), sin embargo, no se encuentran sus fragmentos o impresiones hasta el Neolítico Final-Calcolítico. El armado de cestos con elementos vegetales en espiral pudo originar la idea de montar rollos de arcilla húmeda para las producciones cerámicas. En la cueva de Nahal Hemar apareció un recipiente cilíndrico formado con una cuerda vegetal remontada sobre si misma y consolidada con arcilla por sus caras interior y exterior (mencionado en: KINGERY W., VENDIVER P. & PRICKET M. (1988) The beginnings of Pyrotechnology, *Journal of Field Archaeology*, 15, Boston, p. 227).

(22) PERICOT L. (1942), pp. 25 i 331.

(23) FULLOLA J. (1988) El Solutreo-Gravetiense o Parpallense. Industria mediterránea, *Zephyrus*, 28/29, Salamanca, pp. 113-123.

estratigrafías de la vecina cueva de Les Mallaetes[24]. La evolución de los tipos líticos (Auriñaciense-Solutrense-Gravetiense) de esta cueva coincidiría (Cata Oeste) con los del Parpalló hasta el E.VIII, donde una capa casi estéril separa el comienzo de las industrias microlaminares y puntas de dorso rebajado Epigravetienses. Mientras que en las capas superiores de Parpalló (encima de 5-4 metros) continuaban las industrias solutrenses asociadas con abundante industria ósea, plaquetas y microlitos. La cronología del E.VI de Mallaetes (C14: 10.370±105 BP) pudiera adjudicarse a las capas finales parpallenses. Sin embargo los materiales líticos, óseos y plaquetas del Parpalló tienen marcadas analogías tipológicas con los de la cueva Romanelli (C14: 11.930, cal. 9.850 a.C.). Siendo este fecha coincidente con el final del Würm (C14: 11.530±500 BP) en la Bora Gran d'en Carreras (latitud 42° Norte) y también con la del pre-Aziliense europeo (Allerod: 10.000 – 8.500 a.C.). Dentro de este marco cronológico pudo ser posible la producción de industrias vegetales.

Resulta significante, para sostener nuestras hipótesis, la mayor concentración de gramíneas detectada entre capas estalagmíticas en el corredor de entrada y puntos del interior de las cueas de Lascaux y Fontanet, hecho que sugiere una recolección selectiva e intencional cobertura del suelo en lugares de tránsito y reposo[25]. No sería utópico, por lo tanto, considerar factible el avance tecnológico que por ensayo y error condujo a la producción de entretejidos de elementos vegetales cuyo testimonio indirecto pueden ser las imágenes descritas anteriormente[26].

Fragmentos de esteras y posibles cestos han sido recuperados en el E.B1 (C14: 10.600 BP, cal.9.850 a.C.) de la cueva Shanidar (Zagros) asociados con industrias del Zarsiense o Tardenosiense europeos[27]. En niveles del PPN A de Jericó (9.° milenio) los fragmentos e impresiones de amplias esteras denotan una consumada experiencia en las diversas técnicas empleadas para su tejido[28]. En el PPN A-B de la cueva Nahal Hemar (8.° milenio) las industrias vegetales evidencian el perfeccionamiento alcanzado en delicados tejidos de fibras hiladas, cestería y distintos tipos de redes[29].

Es posiblemente debido a condiciones particulares de los suelos (acidez, anerobiosis) la relativa frecuencia de hallazgos de testimonios de industrias vegetales, datadas entre el 9° y 7° milenio, en yacimientos del Cercano Oriente. En Chaga Safid[29], Ali Kosh y Tepe Sabz[31], Jarmo[32], Jericó[33] los restos e impresiones en barro o en cerámica, analizados por destacados especialistas, confirman una prolongada experiencia en producciones de cestería y tejidos[34].

Sin embargo en yacimientos precerámicos europeos no han sido hallados, hasta el presente, testimonios semejantes. Solamente en Nea Nikomedia se documentan (finales del 7.° milenio) impresiones en fragmentos cerámicos[35], asociados con fusayolas de arcilla y discos con perforación central, recortados de fragmentos cerámicos. Objetos que señalan el progreso textil que significa la producción de hilados mediante el auxilio del movimiento giratorio del huso [36]. Fusayolas líticas de anterior cronología (7.500 – 6.750 a.C.) se hallaron en Ali Kosh-Bus Mordeh[37].

CONCLUSIONES

Aunque parezca aventurado, por carencia de vestigios concretos, insinuar el desarrollo posible de tecnologías vegetales, hacia finales del Pleistoceno-inicios del Holoceno (11.000-10.000 a.C.), entre las poblaciones del sudeste peninsular, insistimos en valorar positivamente los indicios indirectos provistos por la información gráfica representada en las plaquetas parpallenses. La producción de cuerdas, esteras o cestos pudo ser iniciada entre culturas geográficamente alejadas cuando la vegetación proporcionó una adecuada materia prima y cuando las condiciones de mejoría climática dieron impulso a su desarrollo y al cambio de pieles por materiales más livianos y económicos.

(Septiembre de 1989)

(24) FORTEA J. & JORDÀ F. (1976) La cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo español, *Zephyrus*, 26-27, Salamanca, pp. 129-166.

(25) LEROI-GOURHAN A. & GIRARD M. (1979) Analysis polliniques de la Grotte de Lascaux, *Lascaux inconnu*, XIIe Supplement à Gallia Préhistorique, París, pp. 75-80; LEROI-GOURHAN A. (1980) Pollens et Grottes ornées, *Altamira Symposium*, Madrid, pp. 295-297.

(26) En útiles ósseos de cuevas cantábricas (CORCHON E. (1986), pp. 129-138) se encuentran pequeños grabados, llamados "reticulados", compuestos por líneas cortas cruzadas formando cuadrados, rectángulos o rombos, en ningún modo comparables a los de "trama" o "entramado" del Parpalló.

(27) SOLECKI R. (1963) Prehistory in Shanidar Valley, Northern Iraq, *Science*, 139, 3551, Washington, pp. 179-193.

(28) KENYON K. & HOLLAND T. (1982) *Excavations at Jericho*, vol. IV, British School of Archaelogy in Jerusalem, London, làms. 158, 159, 161.

(29) SHICK T. (1988) Nahal Hemar Cave. Cordage , Basketry and Fabrics, *Atiqot*, 18, Tel Aviv, pp. 32-43.

(30) HOLE F. (1977) *Studies in the Archaeological History of the Deh Luran Plain*, The Excavation of Chaga Sefid, Ann Arbor, pp. 223-226.

(31) HOLE F., FLANNERY K. & NEELY J. (1969) *Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain*, Ann Arbor, pp. 220-223.

(32) ADOVASIO J. (1975-77) The textile and basketry impressions from Jarmo, *Palaeorient*, C.N.R.S., Paris, pp. 223-230.

(33) CROWFOOT E. (1960) Textiles, Matting and Basketry, Apendix A, *Excavations at Jericho, Volumen 1*, (Kenyon, ed.), London, pp. 519-524.
CROWFOOT E. (1982) Textiles, Matting and Basketry, Apendix B, *Excavations at Jericho, Volumen IV*, (Kenyon & Holland, eds.), London, pp. 548-550.

(34) Recientemente ha sido publicado un valioso estudio cronológico, geográfico y cultural de las evidencias de industrias de cestería y tejidos registradas –hasta el presente– en yacimientos del Próximo Oriente (STORDEUR D. (1989) Vannery et Tissage au Proche-Orient néolithique: IXe - V^{e} millenaire avant J.C., *Actes des Rencontres Internationales d'Archaelogoie et d'Histoire d'Antibes*, Juan-les-Pins, pp. 19-39). Estudio que hace, de momento, innecesaria, la búsqueda de tal documentación, iniciada hace tiempo, motivada por nuestro permanente interés en la problemática evolución de tales tecnologías prehistóricas en Europa.

(35) RODDEN R. (1961) Excavations at the Early Neolithic Site at Nea Nikomedia Greek Macedonia, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 26, London, pp. 267-288.

(36) CASTRO Z. (1980) Fusayolas ibéricas. Antecedentes y empleo, *Cypsela*, 3, Girona, pp. 127-146.

(37) HOLE F. et al., (1969), pp. 205-210.