

APROXIMACIÓN A LA EDAD DE BRONCE EN FRÓMISTA (PALENCIA)

APPROCHES À L'ÂGE DU BRONZE À FRÓMISTA (PALENCIA)

Santiago Peral Villafruela

Fundación Centauri / Asociación de Amigos del Museo de Palencia

santipvm2@gmail.com

A Rodolfo Puebla in memoriam

Resumen

Los hallazgos superficiales, fundamentalmente de cerámica de los distintos horizontes culturales (Parpantique, Protocogotas, Cogotas I), y otras caracterizaciones en los yacimientos de Valdelosrubios y las Lomas de Frómista (Palencia) permiten hablar de continuidad de poblamiento a lo largo de la Edad de Bronce. La defensa y pervivencia de estas comunidades estaban vinculadas a las complejas redes hidrológicas que las circundaban. Las dedicaciones agrícolas y ganaderas ribereñas eran complementadas por actividades cinegéticas y de fundición de metales, destacándose Valdelosrubios por dos ejemplares de moldes, que muestran la aparición de forjas locales desde la facies Parpantique. No se constata la prelación de ningún yacimiento sobre los otros de la comarca, si bien se advierte de la intervisibilidad con los núcleos de Población y Támara, y la relación entre ellos en el espacio.

Palabras clave: Edad de Bronce, cerámica, Cogotas, forjas, Frómista, metales, mineral, moldes, Palencia (España), Parpantique, Prehistoria, Protocogotas.

Résumé

Les trouvailles en surface, surtout de poterie des différents horizons culturels (Parpantique, Protocogotas, Cogotas I), et autres caractérisations dans les sites de Valdelosrubios et de las Lomas de Frómista (Palencia) nous permettent de parler de continuité du peuplement le long de l'Âge du Bronze. La protection et la permanence de ces communautés étaient vinculées aux réseaux hydrologiques complexes qui les entouraient. Les activités agricoles et d'élevage à côté des rivières étaient complémentées par d'autres cinégetiques et de fonte du métal; à Valdelosrubios ont été retrouvés deux moules qui montrent la présence d'ateliers de forge locaux dès le faciès Parpantique. On ne peut pas constater la supériorité de l'un des sites du territoire sur les autres, mais on constate la visibilité réciproque avec les hameaux de Población et Támara, et leur relation entre eux dans l'espace.

Mots clé: Âge du Bronze, Cogotas, forge, Frómista, métaux, minerais, moules, Palencia (Espagne), Parpantique, poterie, Préhistoire, Protocogotas.

1. Introducción

Cuando Germán Delibes y Javier Pérez referían en su *Prehistoria de Palencia*¹ el patrón de emplazamiento y de control del territorio «*sobre lugares destacados*» durante la Edad de Bronce Antiguo, mencionaban media docena de casos en que se podía asegurar la ocupación en dicha provincia, bien sobre páramos, bien sobre cerros, e incluían a Frómista entre los mismos. Citaban este lugar con relación a los poblamientos del horizonte cultural Parpantique. Esta mención ha sido la única aportación publicada hasta la fecha con referencia a Frómista durante la Prehistoria, en la que concisamente la localidad era incluida con otras de la provincia palentina en un periodo inicial de la Edad de Bronce. No se hacía allí referencia a yacimiento alguno ni a los vestigios que les llevaron a los autores a incluir a Frómista en esta *facies*. Los hallazgos que han sido recuperados en superficie fortuitamente y que, procedentes de los pagos de Valdelosrubios y de Las Lomas (Fig. 1, n.º 2), hemos podido reunir, son los que presentamos en este trabajo. Se trata de restos aflorados por las labores agrícolas desarrolladas en dichos predios, apartados definitivamente de la destrucción de la maquinaria pesada, que en breve van a ser donados al Museo de Palencia. Estos hallazgos, más que en cerros, lo han sido en lomas y llanos alledaños a arroyos en las coordenadas siguientes: el sitio de Valdelosrubios, también conocido como Caseta de Veña, a los 42° 15' 13" de latitud N. y 4° 23' 27" de longitud O.; el de Las Lomas a 42° 15' 26" de latitud N. y 4° 25' 59" de longitud O. (huso UTM 30).

La situación de estos enclaves y los fragmentarios vestigios de estos lugares que ahora mostramos permiten no sólo confirmar una ocupación durante la *facies* Parpantique, sino también posteriormente hasta la Edad de Bronce Final, nos ofrecen una visión más amplia del poblamiento, permiten reconocer la relevancia de las redes freáticas y fluviales de su entorno, y constatan el desarrollo de algunas actividades de los habitantes de estos enclaves durante toda la Edad de Bronce. Nos ha parecido conveniente restituir el aspecto geomorfológico de los espacios de ocupación, para comprender los ámbitos en que los pobladores perduraron hasta finalizar esta Edad; ha sido una tarea ardua, toda vez que actualmente por diversas reordenaciones espaciales estos territorios han sido sustancialmente modificados, por lo que hemos tenido que recuperarlos gráficamente acudiendo a cartografías antiguas y a las primeras imágenes de vuelos aéreos. Las planimetrías del ingeniero Luis Díaz Caneja y las de su hijo Luis Díaz-Caneja Pando conservadas por la Confederación Hidrográfica del Duero², así como fotografías aéreas de los Vuelos Americanos de 1945-1946 y 1956-1957, mapas antiguos del término municipal como el del término de Frómista del Instituto Geográfico de 1918, así como imágenes de satélite y LIDAR nos han permitido reconocer las alteraciones producidas por encauzamientos, explanaciones, extracciones y concentración parcelaria, y han facilitado nuestra restitución de

¹ Delibes de Castro y Pérez Rodríguez, 2002: 43.

² Confederación Hidrográfica del Duero. Archivo General, Proyectos Dirección Técnica, n.º 72 y 1221. Agradecemos a su directora, doña Inmaculada Rodríguez Casado, su atención y sus sabias orientaciones.

la morfología original, pudiendo así recrear más aproximadamente las demarcaciones en que vivieron los pobladores de la Edad de Bronce en el término de Frómista y comprender la incidencia hidrológica en los ámbitos de los poblados.

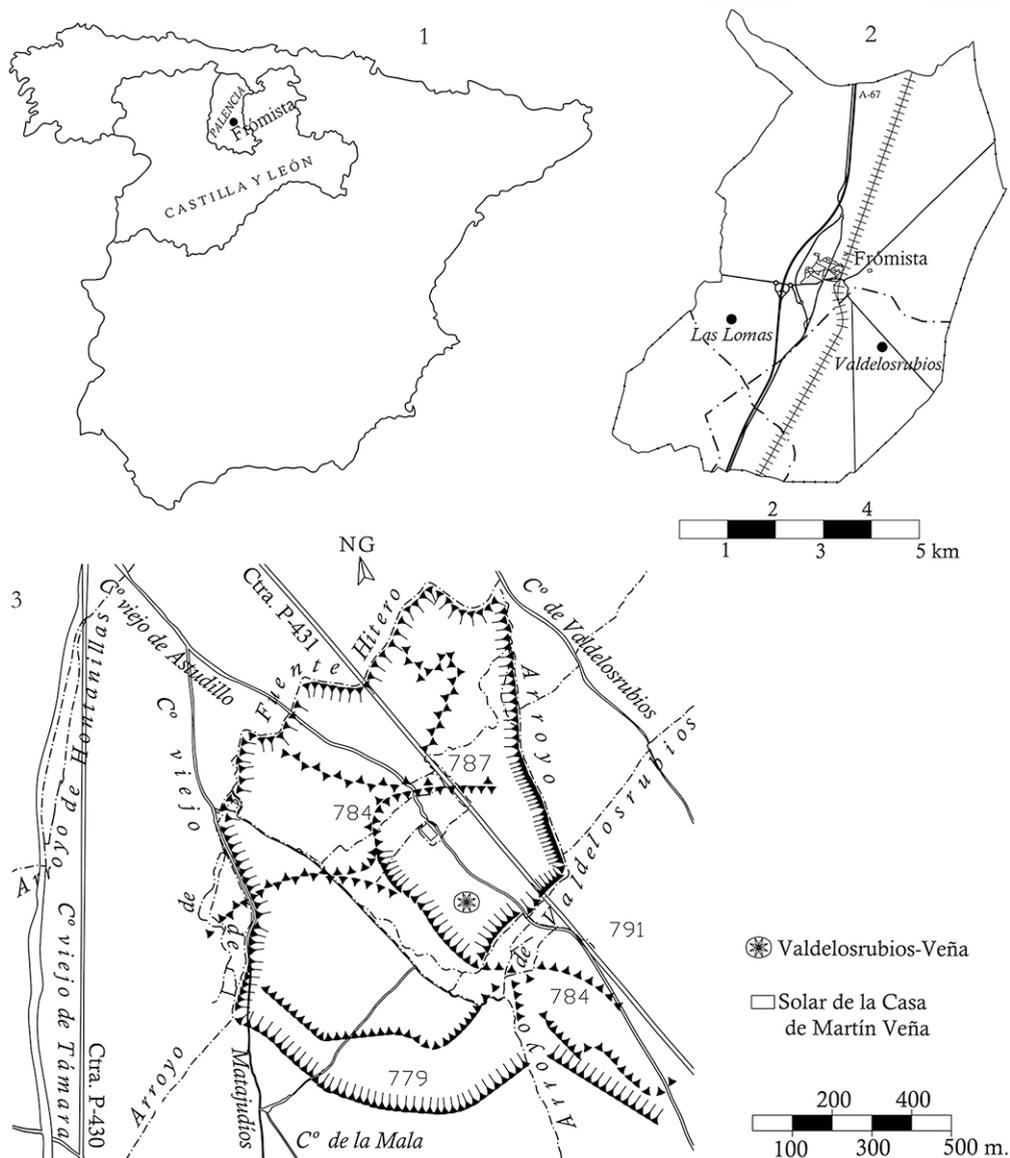


Figura 1. Posición de Frómista (1) y de sus yacimientos de la Edad del Bronce (2). Sitio de Valdelosrubios (3).

2. Materiales hallados

La muestra que presentamos está formada por 133 piezas, de las que un 78,19 % pertenece a cerámicas y un 21,80 % a material lítico; 77 de ellas son de Las Lomas y 56 de Valdelosrubios. La representación de cerámica (104 fragmentos) durante las distintas *facies* de la Edad de Bronce es pareja en los mencionados yacimientos (17/15 respectivamente en el Bronce Antiguo; 21/24 en el Medio), salvo en la Edad de Bronce Final cuando la relación es de 17 a 10, suponiendo un 16,34 % del total de cerámicas frente a un 9,6% de ese conjunto, lo que puede estar en correspondencia con un menor tramo temporal de ocupación en ambos y más notoriamente en Valdelosrubios. Aquí hay una llamativa descompensación con el material lítico de sólo 7 piezas, frente a las 22 de Las Lomas, donde la mayor cantidad de dientes de hoz, siete, 9 muelas, 3 manos, 2 fragmentos de brazales y una pequeña maza generan la diferencia, frente a sólo tres dientes, una hazuela, un fragmento de brazal y dos moldes. Este pequeño acervo es sin embargo de gran relieve por la importancia de los objetos, notándose por el contrario la falta de molinos, no obstante lo cual, la actividad agrícola queda confirmada por los dientes de hoz de sílex. Algunos de estos materiales se encontraron desplazados de su posición original, más allá de los promontorios alomados donde se situaron las poblaciones, y descontextualizados por las obras de acondicionamiento que los predios sufrieron. Así, en el caso de Valdelosrubios la concentración parcelaria llevó a la creación de una nueva parcela, para lo que se procedió a crear un escalonamiento a 50 m. de la margen derecha del curso fluvial del mismo nombre, desnivelación que rebajó el terreno unos 3 metros de altura junto a la carretera P-431; las tierras movidas para realizar ese tajo se redistribuyeron con restos arqueológicos a lo largo de la nueva parcela a fin de allanarla, por lo que algunos fragmentos aparecieron dispersos y alejados del montículo donde hubo el asentamiento. Con relación a Las Lomas, se han producido asimismo algunos hallazgos más allá del espacio elevado, en áreas orientadas hacia el río Ucieza y al arroyo del Toro, donde fueron recortados terrenos para obtener arenas de construcción; por ello, una vez repuesta la capa de suelo vegetal sobre la superficie afectada, algunos restos quedaron dispersos sin contexto frente a las cuestas casi verticales recién formadas.

3. Ocupación e influjos fluvial y freático en el poblamiento

La presencia continuada de poblamiento durante la Edad de Bronce en los términos de Frómista creemos que puede constataarse en los yacimientos de Las Lomas y de Valdelosrubios (Veña), en los que sin embargo no se comprueba la conexión a un sustrato indígena anterior, como habría de esperarse por otros casos palentinos y de la cuenca del Duero, no habiendo aparecido aquí vestigios que permitan entroncar con el periodo Calcolítico. Se trata de enclaves situados sobre pequeñas elevaciones alomadas que estuvieron rodeadas por una tupida red fluvial, de mayor complejidad que la actual, la cual generaba estacionalmente espacios inundables favorecedores de un desarrollo agrícola y ganadero. El paisaje actual, alterado profundamente desde el segundo tercio del siglo pasado por la intervención humana, no ayuda a comprender el ámbito en el que se establecieron

aquellas poblaciones; entre 1934 y 1944 se produjo el encauzamiento del río Ucieza³, y veinte años después se tomaron medidas de reorganización espacial, por declararse de utilidad pública la concentración parcelaria en Frómista según decreto de enero de 1964, al que siguió la Orden de 17 de septiembre de 1965 por la que se aprobó el Plan de Mejoras Territoriales y Obras de la zona de concentración parcelaria de Frómista. Estas actuaciones, las subsiguientes explanaciones, y la retirada de arenas ubicadas bajo las arcillas arenosas de estos pagos con destino a obras públicas, transformaron notablemente el paisaje, desdibujando los caracteres geomorfológicos de estos parajes, hasta el extremo de haber desaparecido completamente promontorios que dominaban la campiña, ramales de ríos, arroyos y pequeños regatos que irrigaban el término fromisteño. Por una parte, fue ampliada, en definitiva, la superficie de cultivo en varios centenares de hectáreas y, por otra, se modificaron de forma sustancial el relieve y los cursos hídricos y viarios que hasta entonces eran conocidos. Las comunidades de la Edad de Bronce, en cambio, se encontraban totalmente demarcadas por unos cauces fluviales de caudal permanente, lo que nos lleva a replantear la consideración que tradicionalmente se ha tenido para los núcleos situados en llano o en pequeñas elevaciones de tratarse de hábitats de difícil defensa, siendo, por el contrario, como vemos por los poblados de Frómista, establecimientos de limitada accesibilidad, debido a la gran cantidad de cursos de agua que los circundaban. Tan sólo eran accesibles si se lograban franquear estos cauces allí donde se encontraban vados, pontones o pasos permitidos por las comunidades.

El ejemplo de Las Lomas es quizás el más significativo en relación con el fuerte influjo de la red fluvial en los habitantes de la Edad de Bronce (Fig. 2). Por el lado Sur, este espacio se encontraba delimitado por dos brazos del río Ucieza, que se intercomunicaban por varios regatos, quedando tan ramificada la red hidrológica en esta posición que el sitio resultaba inexpugnable; a esta maraña de corrientes de agua se sumaban varios humedales, o pequeñas lagunas, que respondían a fenómenos endorreicos. Por el O., se hallaba el arroyo de Valcabado que vertía sus aguas al ramal superior del Ucieza e impedía, por su profundo cauce, un fácil acceso por este flanco. Por la parte oriental, se encontraban tres corrientes en sentido N.E.-S.O. con sus correspondientes ramales; eran el arroyo del Toro, el de la Huerta de Afuera, y el de Cedrón que creaban una triple barrera natural, mientras que un regato afluente del propio Toro por su margen derecha demarcaba el N. y el O. del poblado. De menor entidad que la de Las Lomas, la red hidrológica que afectaba al sitio de Valdelosrubios-Veña (Fig. 1) era también notable: el propio arroyo de Valdelosrubios y un regato del mismo, ya desaparecido, corrían por el lado oriental del promontorio alomado donde se situaba la comunidad de aldea; otro curso fluvial que desemboca en dicho arroyo la enmarcaba por el N., mientras que por el O. se encontraban algunos cauces menores, el arroyo de Fuente Hitero y el de Hontanillas, al que se unía una toja; esta lagunilla y varias cárcavas en sentido N-S y N.O-S.E., hoy secas, pudieron en la Edad de Bronce haber completado el entramado fluvial y haber hecho inaccesible el poblado.

³ Díaz Caneja, 1934; Díaz-Caneja Pando, 1944.

Sin lugar a dudas, los periodos de inundación propiciaban la traída de limos fértiles que favorecían las dos principales actividades, la agricultura y la ganadería, de las que ha quedado constancia por la proliferación de molinos de mano, por el hallazgo de dientes de hoz, y por los restos de encellas para la fabricación de quesos (Figs. 3, 18, 19). Ahora bien, la proximidad de las riberas no era el factor determinante en el asentamiento, ya que a nadie se le oculta que en una composición geomorfológica de arcillas los caudales no aportaban aguas con unas mínimas condiciones de potabilidad. Para una instalación en estos lugares, al condicionante productivo se añadió la disponibilidad de agua potable proveniente de manantiales. Las características del suelo favorecían la formación de un importante acuífero, existente bajo las arcillas arenosas, y subyacente a un estrato de arenisca. Los hombres de aquellos tiempos debieron apercibirse, como todavía es posible hoy notarlo en algunas superficies, de que algunas tierras secas mostraban manchones de humedad y que, en algún punto, brotaba agua. Hasta los años 60 de la pasada centuria, tal como refieren los vecinos más mayores de Frómista, eran conocidas fuentes en Las Lomas y en Valdelosrubios, y cerca de este último lugar se conserva aún el topónimo de *El Pozuelo*. Las aguas surgentes llegaban desde el acuífero a través del sustrato de asperón fisurado, humedeciendo el estrato superior, o bien fluían en forma de manantiales donde se igualaban los niveles de arenisca con los del suelo vegetal. El prolongado afloramiento de aguas potables fue un factor de perduración del poblamiento, que podemos enmarcar, de acuerdo con las dataciones manejadas para yacimientos similares de la cuenca del Duero, entre el 1800 y el 800 a. C.⁴, surcando los diferentes periodos de la Edad de Bronce (Antiguo, Medio y Final) sin interrupciones.

La continuidad del poblamiento en yacimientos de la región ha sido cuestionada por varios investigadores. Para algunos enclaves se ha sugerido el abandono y el retorno al lugar pasados algunos años, en una suerte de asentamientos cíclicos correspondientes al rendimiento de los campos. Se fundamenta esta hipótesis en la idea de que se habría practicado un sistema de cultivo de rozas, así como en un supuesto progresivo deterioro de la productividad agrícola que habría llevado a la búsqueda de nuevas zonas fértiles, hasta que, pasado un tiempo, y recuperado el óptimo de fertilidad, se habría retornado al lugar primigenio; asimismo se apoya esta teoría en la comprobación de algunos silos, en los campos de hoyos que había en las aldeas, que han aparecido seccionados y sobrepuestos a otros, lo que indicaría una refacción y reutilización por el mismo grupo humano en el momento de reinstalación en el poblado⁵. Esta interesante propuesta no parece, al menos para Frómista, estar en conformidad con la continuidad de vestigios de los distintos horizontes culturales de la Edad de Bronce; tampoco parece defendible un desplazamiento de un grupo humano completo que debía, en un nuevo y alejado espacio, encontrar agua, levantar nuevas viviendas y excavar depósitos de almacenaje, y que además debía llevar allí consigo todos los medios de producción. Por otro lado, la mencionada hipótesis es una trasposición del ejemplo de sociedades con agricultura de subsistencia mediante sistemas de

⁴ Cronología no calibrada.

⁵ Rodríguez Marcos, 1995: 97; *Id.*, 2007: 439-442.; Abarquero Moras, 2005: 42-51.

cultivo de quema y rozas para territorios de clima cálido, que ocasiona suelos lateríticos y faltos de nitrógeno poco aptos para seguir en ellos cultivando⁶. Debemos, en cambio, considerar que en el entorno de Las Lomas y de Valdelosrubios, quizás también en otros ámbitos de la cuenca del Duero, durante la Edad de Bronce el clima era templado y lluvioso⁷, sin precipitaciones violentas que arrastrasen suelos, pero que propiciaban la formación de espacios inundados, por el crecimiento de la tupida red hídrica que aportaba limos y fertilizantes periódicamente. Se trataba de unos terrenos de fácil laboreo por ser de arcillas arenosas, a las que se sobreponían en las riberas los nutrientes aportados por los cauces de los ríos. Es dudoso, por lo tanto, que en un ámbito de tales características se diese quema y roza. Para las sociedades que tratamos, es posible que muchos de los espacios en los que se encontraban ya hubieran sido objeto de transformación desde el Neolítico en que quizás ya hubo quemadas y pastoreo. El desarrollo de la ganadería en el Neolítico, continuado y constatado en Edades posteriores por los vasos cerámicos perforados para hacer quesos (Fig. 18), pudo ser lo más determinante en la consolidación de los espacios de labranza, al constituirse las áreas de pastoreo en espacios de transición a los agrícolas. P. George aludía a este papel relevante de la ganadería cuando afirmaba que «*los pastos no son sino una fase intermedia entre bosque y tierras cultivadas*»⁸. No es por lo tanto desdeñable el papel del ganado en la formación de terrenos potencialmente agrícolas, en la perduración de los ya reservados al cultivo y en la fertilización de los mismos.

4. Indicios de una economía agrícola

La agricultura desarrollada en estos términos debió de ser cerealista. Muestra de ello son doce láminas dentadas de sílex que se disponían en las ranuras de hoces de madera o hueso y que han sido encontradas en los predios fromisteños (Fig. 18). Tres de ellas provienen del sitio de Valdelosrubios, otras siete de Las Lomas; en cambio, dos de ellas han sido halladas en las Calderas, enclave en que no hay poblamiento de La Edad de Bronce, lo que nos plantea la posibilidad de que al laboreo cerca de las aldeas se hubiera añadido un desplazamiento hacia áreas productivas alejadas del entorno más inmediato de los poblados. Dos láminas de mayor tamaño, de entre 3,5 y 4,5 cm., una con filo dentado recto y otra curvada (Fig. 18, n.º 7h, k), también para insertarse en hoces, se hallaron respectivamente en Las Lomas y en Valdelosrubios.

Asimismo es indicio de la creciente orientación hacia el cultivo de gramíneas en los campos el hallazgo de numerosos molinos de mano de diversos tamaños y tipos, no limitándose a los más conocidos barquiformes; además de éstos, los había planos elípticos y de borde redondeado, así como planos de forma cuadrangular, poligonales al dorso y ovals en el anverso y, finalmente, pequeños barquiformes de reverso abombado con la superficie de molturación cóncava, de manera que los dos focos de la elipse adquirirían curvatura, con o

⁶ George, 1974: 59-61.

⁷ Jiménez Martínez y Fernández Moreno, 1990: 29-31.

⁸ George, 1974: 36.

sin pico (Figs. 3, 19). Para su elaboración se utilizaron piedras abrasivas de granito, sílice, cuarcita y arenisca dura, materiales procedentes de lejanos parajes quizás del Sistema Central y de los Montes de León, siendo por tanto objeto de un comercio de larga distancia. Algunos molinos eran grandes y pesados morrillos trabajados por una parte que fue piqueteada y rebajada hasta quedar uniforme y con forma elíptica. Otros de sílice y de cuarcita tomaban forma poligonal y elipsoidal en la parte donde se ejercía la tracción, mientras que a la superficie de molienda plana se le daba siempre un contorno elíptico. A diferencia de otros enclaves de la cuenca del Duero, los molinos de Las Lomas no se concentraban en un área especializada destinada a la molturación, sino que se encontraban en distintos puntos del área de poblamiento, posiblemente coincidentes con el ámbito doméstico, quizás por tratarse de una tarea que desarrollaba cada familia, debiendo ser una actividad diaria o muy frecuente, según el consumo de cada núcleo familiar. Puede equipararse esta dispersión de cunas de moler con la que se ha estudiado por J. A. Rodríguez en la *Cuesta de la Horca* de Cevico Navero, núcleo en altura amurallado que proporcionó varios de sus útiles de molienda en diversas localizaciones del castro⁹. La proliferación de estos molinos ha sido puesta en relación, en muchos de los yacimientos de la región, con un crecimiento de la producción de cereales y un paralelo crecimiento demográfico durante la Edad de Bronce, lo que quizás también sea aplicable a los poblados de Frómista.

La morfología de las muelas halladas nos lleva a considerar que estas piezas debían situarse en una estructura mueble rígida, seguramente de gran sencillez y de madera, necesaria para proporcionar su asiento y fijación durante el proceso molturador (Fig. 3). Pensamos que las muelas gruesas de perímetro elíptico o poligonal dotadas de una amplia base en su dorso, ejercían por su propio peso un trabajo de compresión suficiente como para estabilizarse sobre un bastidor plano de tablas, requiriéndose tan sólo de unos topes que inmovilizasen el molino cuando sobre el mismo se ejercía tracción con la mano de moler por los movimientos de ida y vuelta. Asimismo, otras barquiformes, de sección abombada y culminadas en pico o en un estrechamiento del lateral menor, por el propio peso de la parte anterior con mayor masa y por su forma, debían ejercer dos vectores de fuerza, uno perpendicular y otro diagonal, de compresión y de tracción respectivamente, por lo que se disponían en plano inclinado con la zona más angosta o de pico en la parte inferior; esta disposición, contra lo que generalmente suele admitirse, creemos que debió ser la mayormente empleada, utilizándose para ello un bastidor sencillo, aunque algo diferente al anteriormente mencionado, pues se necesitarían dos topes situados al nivel de las escotaduras del molino (donde empezaba su pico y, al mismo tiempo, su ensanchamiento), los que contrarrestasen la tracción de la propia pieza y del movimiento de vaivén de la mano, otro tope posterior para lo mismo, y unas horquillas de distinta altura para el asiento de la muela manteniendo el plano inclinado. En todos los casos, los elementos del bastidor para la sujeción del molino debían estar por debajo del nivel de la superficie de molturación, para facilitar el movimiento de la mano; asimismo debía situarse sobre el suelo una cubeta de igual

⁹ Rodríguez Marcos, 1995: 99.

perímetro que el bastidor, que recibiese la harina, para evitar que ésta llegase a la tierra, se ensuciara y desperdiciara, y además, entre el bastidor de asiento de la muela y el recipiente, se debió disponer un tamiz para recuperar los granos caídos y no molidos. Tan sólo conocemos tres manos de moler, procedentes de Las Lomas (Fig. 3). Se trata de unos morrillos de diferente forma y tamaño, el más grande de unos 15 cm de longitud de forma ovoide, con una muesca natural que facilita el agarre por la zona convexa, mientras que por la base muestra una labor de piqueteado que ha dado lugar a una superficie plana y abrasiva, a fin de proceder a la molturación pasándolo repetidas veces, en movimientos de ida y vuelta, sobre el grano depositado en la muela. Otra mano es de base cuadrangular y perfil triangular, y otra

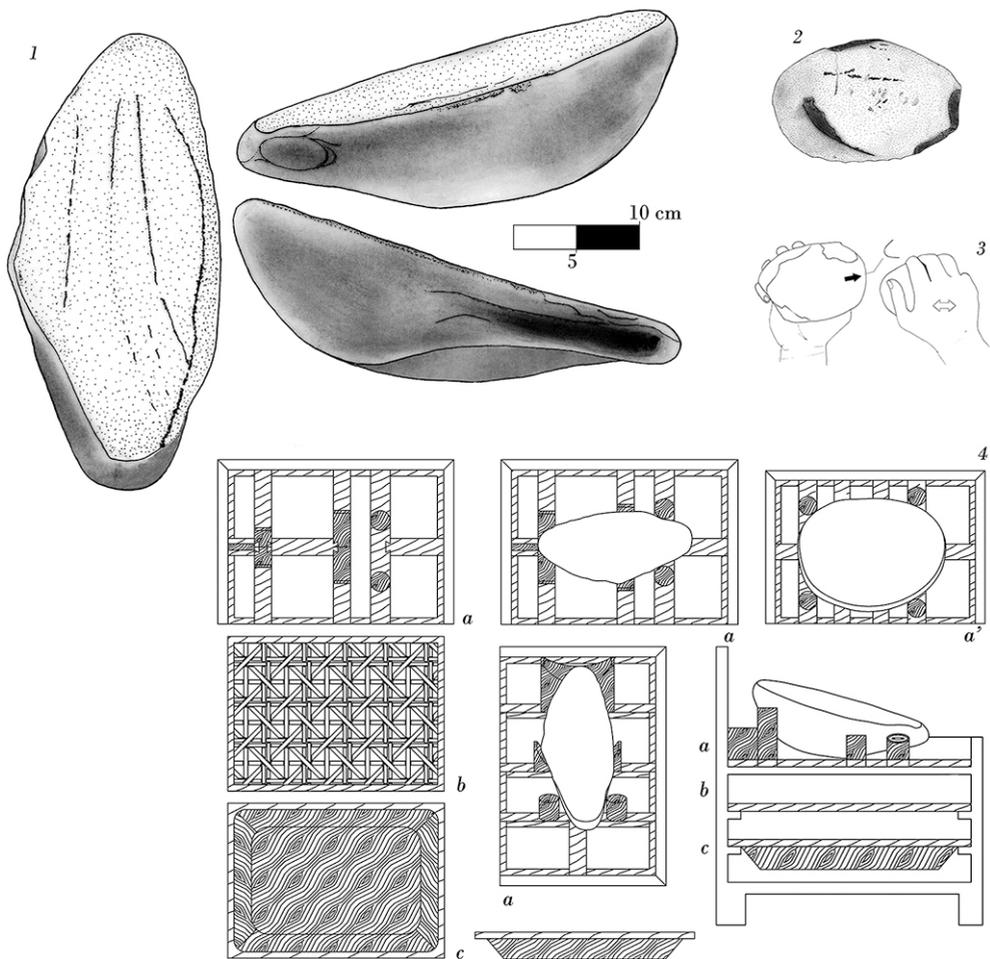


Figura 3. Arriba, muela y mano de moler de Las Lomas (1 y 2); abajo, propuesta de su utilización sobre bastidor (a), con tamiz (b) y cubeta de recepción de la harina (c). Movimiento posible de la mano de moler (3).

de forma circular. Todas tienen un pico o borde piqueteado y redondeado de transición a la base plana. Una aprensión de estos morrillos modificados que permitiera moverlos por la parte del pico redondeado, nos lleva a pensar que con todos los ejemplares que nos han llegado se procedía a molturar tan sólo realizando movimientos de vaivén horizontales; no nos han llegado cilindros que sirvieran de manos, en cuyo caso el movimiento sería vertical.

Una muestra de esa expansión cerealista quedaría comprobada por el gran número de aldeas a lo largo del periodo que contaban con campos de hoyos, áreas de almacenaje con depósitos excavados e impermeabilizados por medio de trullados de barro para dar cabida a vasijas contenedoras de grano y de otros alimentos¹⁰. La toponimia nos advierte de que los yacimientos de Frómista también tuvieron esos ámbitos; así, junto al pago de Las Lomas se encontraba el de *Hoyos de Lomas*, sin duda un campo de hoyos que ha desaparecido por efecto de la mecanización agrícola reciente, y las fotografías aéreas del vuelo americano de 1956-1957 parecen mostrar hoyos en Valdelosrubios que asimismo sucumbieron a la maquinaria pesada. El aumento de la producción de cereales, observada por la mayor presencia de molinos, por la existencia de hoyos, y por el crecimiento poblacional, que viene acompañado de un reducido comercio, y de una actividad artesanal, no debe sin embargo hacernos pensar que estamos ante una economía diferente a la de subsistencia. La misma presencia de campos de hoyos era un claro indicio de organización comunal propia de sociedades basadas en una economía de subsistencia, en la que es característico un espacio, por lo general separado de las viviendas, dedicado a almacenar grano y alimentos. Si estos espacios responden a iguales caracterizaciones que en otras sociedades comunitarias, podemos pensar que la presencia humana y la acumulación de desperdicios junto a las casas atraían animales y parásitos, lo que habría aconsejado situar la zona de almacenamiento separada de la de habitación, quedando sólo integrados los graneros en las casas de aquellas sociedades que quedaban amenazadas por peligros de ataques exteriores o de sustracciones. La separación de la casa permitía también alejar los alimentos almacenados del hogar y, por lo tanto, de posibles incendios. En alguno de los campos de hoyos hallados no lejos de Frómista, en Cubillas de Cerrato¹¹, un murete o pequeña empalizada delimitaba el espacio, en otros han aparecido huecos de postes, en ocasiones identificados con estructuras de viviendas, pero que pudieran más bien haber pertenecido a elementos sustentantes de techumbres, a fin de preservar ese ámbito de la humedad. Salvando las distancias temporales y geográficas, un campo de hoyos recuerda al granero colectivo africano (*iguerm, agadir, guelaa, kealaa*), consistente en un solo recinto o receptáculo, pero con reservas para cada familia¹², estructura común donde cada núcleo familiar tiene su propio almacén. En este sentido, el campo de hoyos ejemplifica claramente el carácter comunal del sistema social y económico de las sociedades de la Edad de Bronce, tratándose de un ámbito en el que se ha procedido a la distribución de zonas para las unidades familiares. Es posible que, como en otras

¹⁰ Rodríguez Marcos, 1995: 430-433; Abarquero Moras, 2005: 43-46; Rodríguez Marcos, 2007: 97; Abarquero Moras, 2012: 87; Fraile Vicente y Cruz Sánchez, 2012: 485-486.

¹¹ Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 47; Rodríguez Marcos, 2007: 432.

¹² George, 1974: 168-170.

comunidades aldeanas ya desaparecidas, en estos poblados se procediera a distribuir y redistribuir los espacios de cultivo, de la vivienda, del huerto anexo a la casa y de almacenamiento que eran del común, pero que se cedían a cada núcleo familiar según sus necesidades: podría haberse procedido a una nueva distribución al conformarse una nueva familia, a la que se asignaban los espacios domésticos, de producción y de almacenaje; en otras ocasiones, el cambio del número de individuos u otras necesidades llevaría a redistribuciones de superficies necesarias, con el fin de adaptarse al número de bocas que alimentar. La parcelación de espacios para familias no impediría en tal caso que subsistiera el derecho comunal en el pastoreo de todo el término tras la cosecha, y en las tareas de interés colectivo; arado, siembra, siega, aportación de animales de tiro, carga, arrastre, reconstrucción de casas destruidas por temporal, construcción de un horno, cavado de un pozo, construcción de nuevas viviendas, construcción de nuevos almacenes, limpieza de fuentes, peinado e hilado de materiales textiles, elaboración de conservas y otras tareas abordadas de forma colectiva son propias de toda sociedad agraria comunitaria, en que, como indica P. Pascal¹³, la aportación de ayuda a unas familias tenía su correspondencia cuando otro grupo familiar requería de labores semejantes, propiciando situaciones de reciprocidad o ayuda mutua, con manifestaciones de comensalidad y festejo al final de la jornada de trabajo colectivo, constituyéndose esas mismas tareas y celebraciones en factores de cohesión social.

El régimen de reparto de espacios y las alteraciones demográficas, agravadas por ciclos de morbilidad, explican en estas sociedades, y quizás también en las de la Edad de Bronce, las redistribuciones de viviendas y zonas de almacenamiento. La presencia de silos sobrepuestos o invadidos por otros pudiera así deberse a la dinámica de la redistribución, puesto que, agotado o alcanzado el límite espacial que se otorgaba para almacenamiento, quedando hoyos abandonados y en desuso tiempo atrás por la desaparición de quienes antaño los usaron, se procedería a adaptarse al espacio existente, reocupándolos y recuperándolos como silos. Bien se tratase sólo de hoyos, bien de viviendas y hoyos, el ámbito que, abandonado tiempo atrás por núcleos familiares, volvía a ser comunal, habría sido susceptible de redistribución. Es acaso por ello poco acertado llegar a estimar un número de habitantes para los poblados de acuerdo con las cantidades de esos almacenes excavados; si a un poblado como el de la Huelga (Dueñas), con 104 hoyos, aplicásemos un coeficiente de 3 a 4 personas por familia, alcanzaríamos cifras de entre 312 a 416 individuos, las cuales parecen estar lejos de acercarse a las de algunas comunidades que se extendían por tan sólo 2 Ha¹⁴. Creemos que es por ello más correcto pensar que esas cantidades de hoyos corresponden a distintos momentos de un continuado poblamiento, y que no es equiparable el número de silos con el de la población. Los ejemplos de otros núcleos con hoyos en Valoria de Aguilar, Alar del Rey, Santillana de Campos o Villamuriel siguen sin sacarnos de dudas sobre si hay relación

¹³ Pascal, 1969: 21-38 y 63-70.

¹⁴ Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 47; Abarquero Moras, 2005: 42-43.

entre el número de depósitos y la población real de las comunidades aldeanas¹⁵. Con criterios de densidad en el territorio han sido propuestas, puede que con más acierto, algunas cifras, de manera que para aldeas de menos de 2 Ha. se ha estimado entre 30 y 50 habitantes, mientras que para poblados de unas 2 Ha. se habla de en torno a 100 y 200 individuos, encontrándose entre estos últimos poblados los de Frómista que alcanzan e incluso superan algo esas dimensiones¹⁶, participando de la expansión poblacional con los más de 37 enclaves conocidos de Palencia, y los más de 100 de la Cuenca del Duero¹⁷.

5. Dedicaciones cinegéticas

Junto a las principales dedicaciones agrícolas y ganaderas los habitantes de las sociedades agrarias comunitarias desarrollaban otras actividades complementarias, como la fabricación textil, la caza, la pesca, la recolección, la recogida de madera para combustible y construcción, y la reparación de utillaje¹⁸. Las actividades cinegéticas bien parecen haberse producido en Las Lomas, a tenor de cuatro fragmentos de placas de filita que pudieron haber pertenecido a brazales de arquero. Este tipo de objetos de esquisto o filita, hallados en distintos lugares del territorio peninsular, fue puesto en relación por L. Siret y, más recientemente, por M. E. Mariën, con el reflujo que desde Centroeuropa hacia la Península Ibérica experimentaron grupos tardíos de la civilización de los vasos campaniformes, y con los útiles hallados en yacimientos bohemios de la cultura de Unetice, mostrando que su empleo alcanzó la fase más antigua de la Edad del Bronce¹⁹. Si bien ya existieron en el Neolítico final, se asocian más frecuentemente al Calcolítico y a la Edad de Bronce Antiguo, como han puesto de manifiesto J. Briard y J. P. Mohen²⁰. Las placas de Frómista, grisáceas, estrechas y rectangulares, de aproximadamente 1 cm de espesor, en su estado primigenio habrían llegado a unos 12 ó 15 cm de longitud, y habrían estado provistas de dos a cuatro orificios en alguno de sus extremos para unirse por cordeles al antebrazo interno de la mano que sujetaba el arco, con el fin de evitar que el latigazo producido por la distensión de su cuerda, al tirar la flecha, lo alcanzara lastimándolo.

Una *azuela* negra de diorita pulimentada hallada en Valdelosrubios (Fig. 4) nos puede sugerir el desempeño de otras actividades. Se trata de una pieza pequeña trapezoidal, con flancos de diferentes dimensiones, uno oblicuo de 3,9 cm de altura y 1,2 de anchura y otro recto de 3,5 de alto por 1,2 cm de ancho, que se unen por un filo asimétrico y por un talón rectangular. El tipo remonta a una tradición formal del Neolítico continuada en el Calcolítico, no obstante lo cual pensamos que debe ser de la Edad de Bronce Antiguo, puesto que no hay restos en Valdelosrubios de aquellas Edades y estas piezas pulimentadas

¹⁵ Martín Carbajo *et al.*, 1993: 69-98; Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 47-48.

¹⁶ Valdelosrubios podría asentarse sobre unas 3,5 Ha, mientras que Las Lomas supera las 7 Ha; coinciden ambos yacimientos en un *hinterland* interfluvial de unas 45 Ha cada uno (Fig. 1 y 2).

¹⁷ Abarquero Moras, 2005: 42, 76-85, 92; Rodríguez Marcos, 2007: 420-428.

¹⁸ Pascal, 1969: 21-38.

¹⁹ Briard, 1972: 38-44; Mariën y Utrix-Closset, 1985: 77.

²⁰ Briard y Mohen, 1983: 109-112. Para la provincia de Palencia, *vid.* Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 44.

siguieron haciéndose en los inicios de la de Bronce, lo que se comprueba en numerosos yacimientos, como los de Soto de Tovilla (Tudela de Duero) y el de El Estepal (Traspinedo)²¹. La pérdida de unas esquirlas, en el centro de una de las caras de la pieza, puede indicar que estuvo enmangada. La asimetría del filo parece indicar que el corte se efectuaba en movimientos pendulares, facilitando el ensanchamiento hacia uno de los flancos, a la vez que la incisión, la apertura de la superficie de corte; ello nos sugiere que la pieza pudo haber servido, como ocurría con las raederas, para destazar carne en sentido longitudinal, o para separar y acondicionar las pieles de animales, antes de ser curtidas, con lo que estaríamos ante dedicaciones de los hombres del Bronce Antiguo relacionadas con el aprovechamiento del ganado y de las especies cinegéticas. Un uso secundario como arma podría habersele dado, y otro menos probable para cortar y trabajar madera.

6. La cerámica y la producción de quesos

Dentro de los sectores más representativos de la Edad del Bronce constatamos otra manifestación artesana: la alcajería, que está, como vimos, altamente representada en Las Lomas y Valdelosrubios. La cerámica de los poblados permite reconocer las distintas etapas del periodo y los diversos horizontes culturales en que se encontraban. Así, del Bronce Antiguo, entre 1800 y 1450 a. C. aproximadamente²², a lo largo de la cultural Parpantique, son vasijas globulares hechas a mano, algunas de borde levantado y con labios de sección cuadrangular (Figs. 4 a 7) correspondientes a los tipos 3, 4, 7 y 11 propuestos por J. A. Rodríguez. Se trata de cerámicas de pastas bien decantadas y alisadas en los tamaños mediano y pequeño, mientras que en otras de mayores dimensiones, elaboradas para almacenar alimentos, se ha cuidado menos el pulimento, notándose irregularidades en las superficies²³. A estas últimas se añadían mamelones, cordones, o asas sencillas como elementos prensiles que facilitaban su agarre. Algunas de las ollas más grandes superaban los 40 cm. de diámetro. La coloración de éstas adquiere tonos encarnados, si bien las gamas más habituales se encuentran entre el gris y el ocre por haber sido sometidas a horneados reductores. Algunos de los labios de los recipientes eran decorados con digitaciones, unglados, o incisiones hechas por algún punzón o algún objeto romo. Estas decoraciones también podían situarse en los elementos de prensión y en cordones que en sí mismos constituían una decoración plástica, a las que se añaden pequeños círculos de cañas sobre pastillas prensiles o sobre la pared del vaso. Fuera de la tipología más habitual debemos referir un pequeño vaso cerámico ovoide de Valdelosrubios (Fig. 5, n.º 3); asimismo mencionaremos cuatro fragmentos de tres encellas, hallados en Las Lomas, y otros dos de Valdelosrubios (Fig. 18) en los que se aprecian los orificios que daban salida al suero de la leche, en el proceso de fabricación de quesos. Su semejanza con algunos ejemplares de El Parpantique de Balluncar y de Los Torojones de Morcuera (Soria), de El Carrizal (Cogeces

²¹ Rodríguez Marcos, 2007: 394.

²² La cronología que referimos en este apartado no es calibrada.

²³ Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 41-59; Rodríguez Marcos, 2007: 275-283.

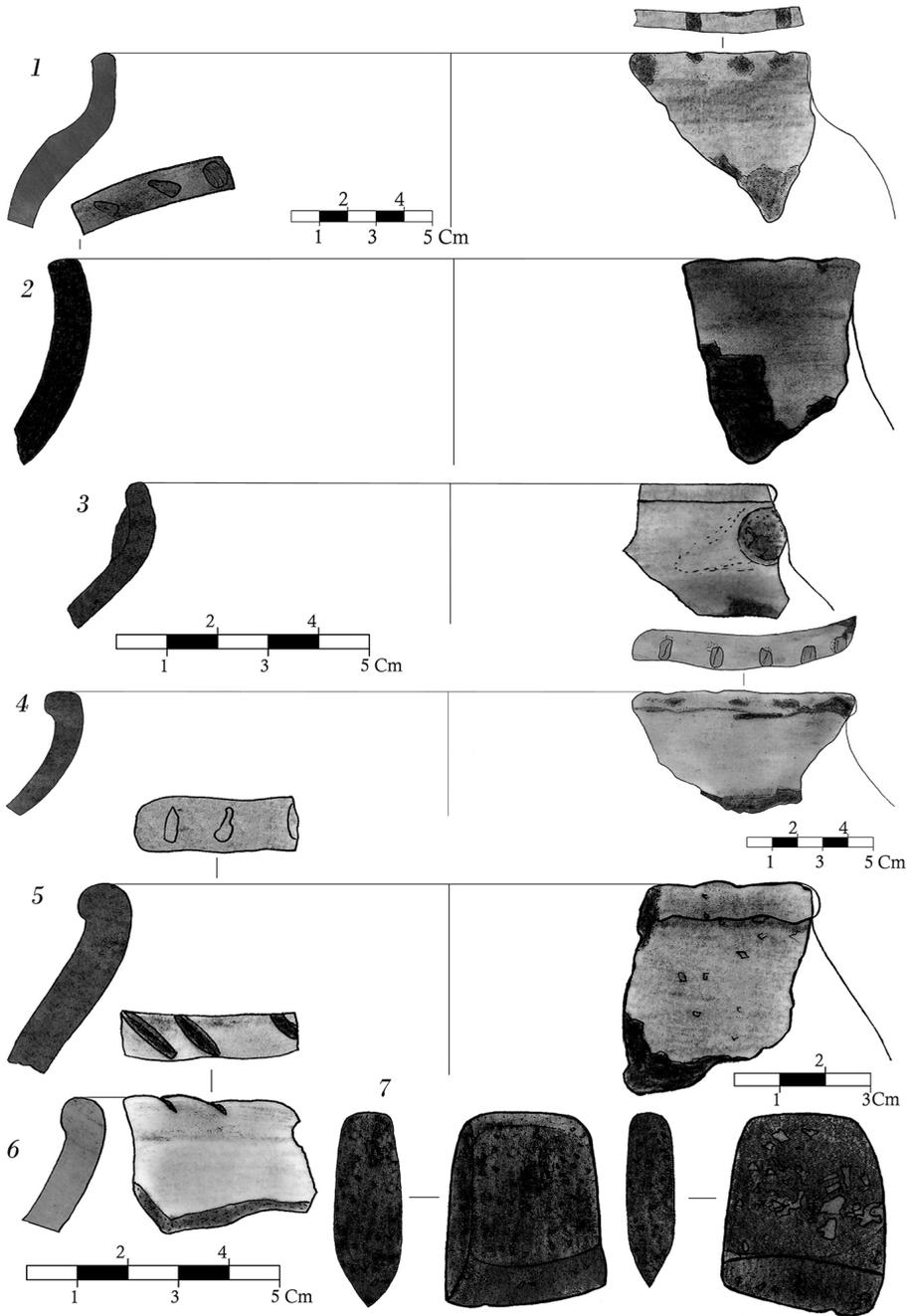


Figura 4. Valdelosrubios: cerámica del Bronce Antiguo, del horizonte cultural Parpantique (1-6). Azuela de diorita (7).

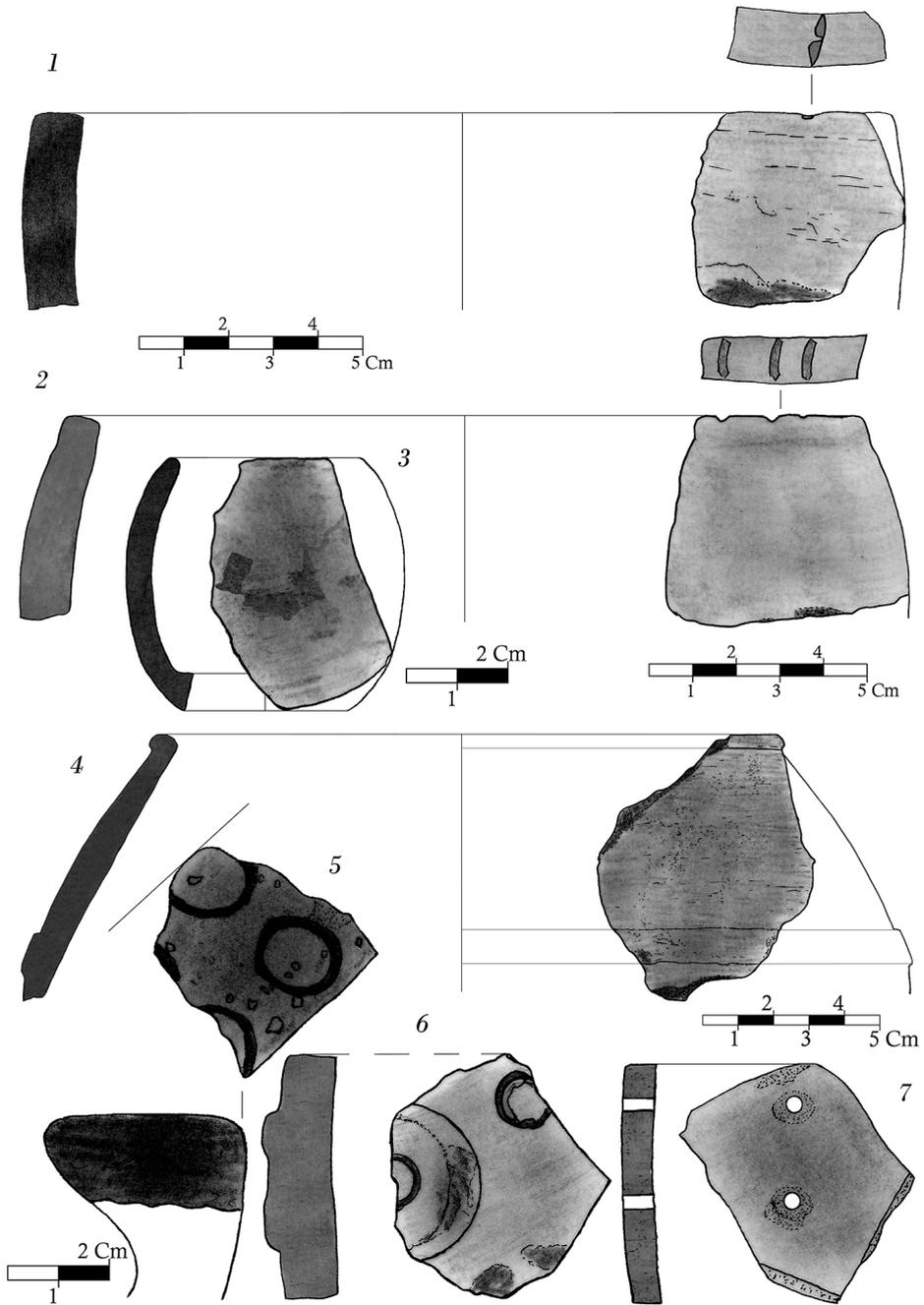


Figura 5. Valdelosrubios: cerámica de la *facies* Parpantique.

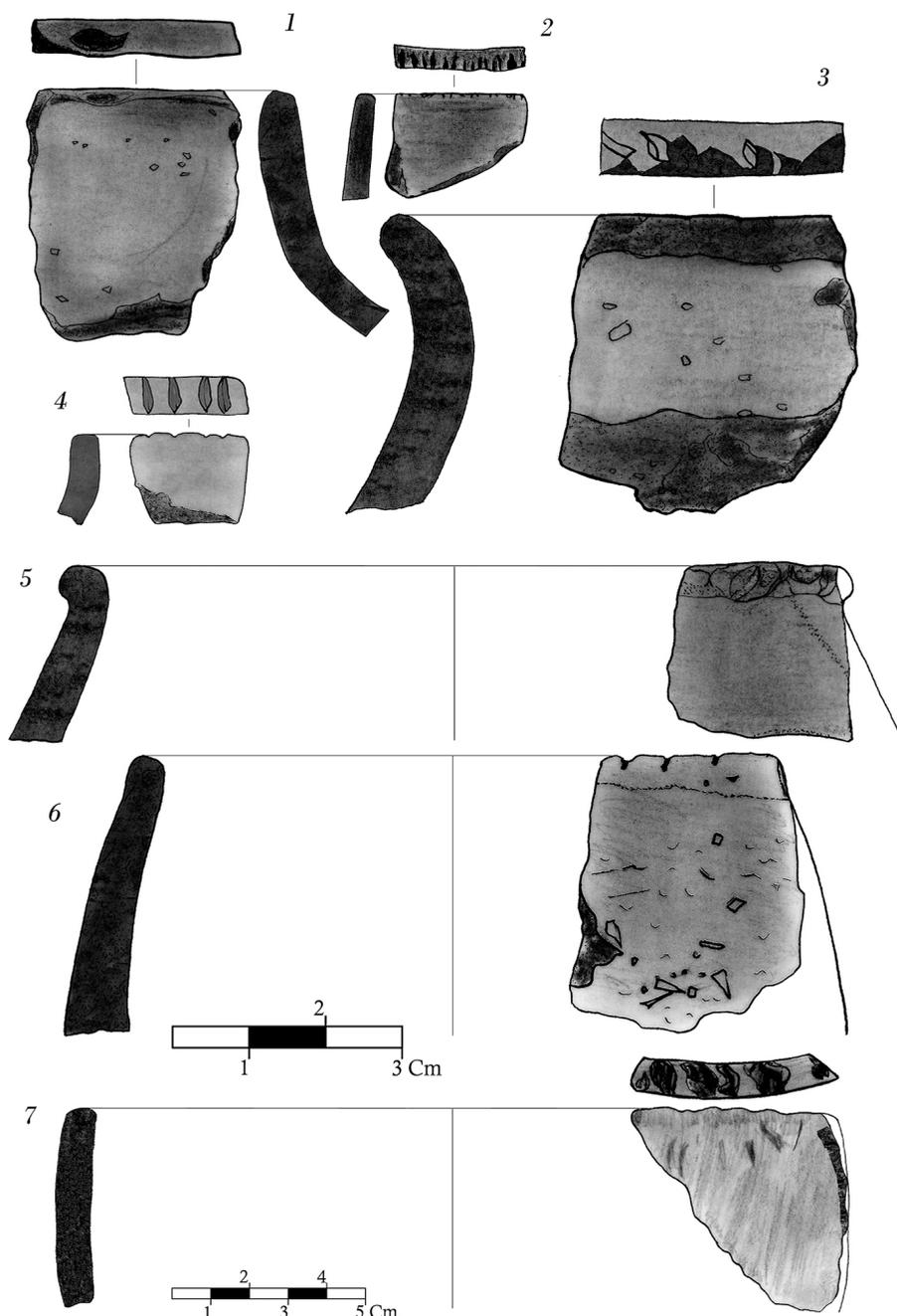


Figura 6. Las Lomas: cerámica Parpantique de la Edad de Bronce Antiguo.

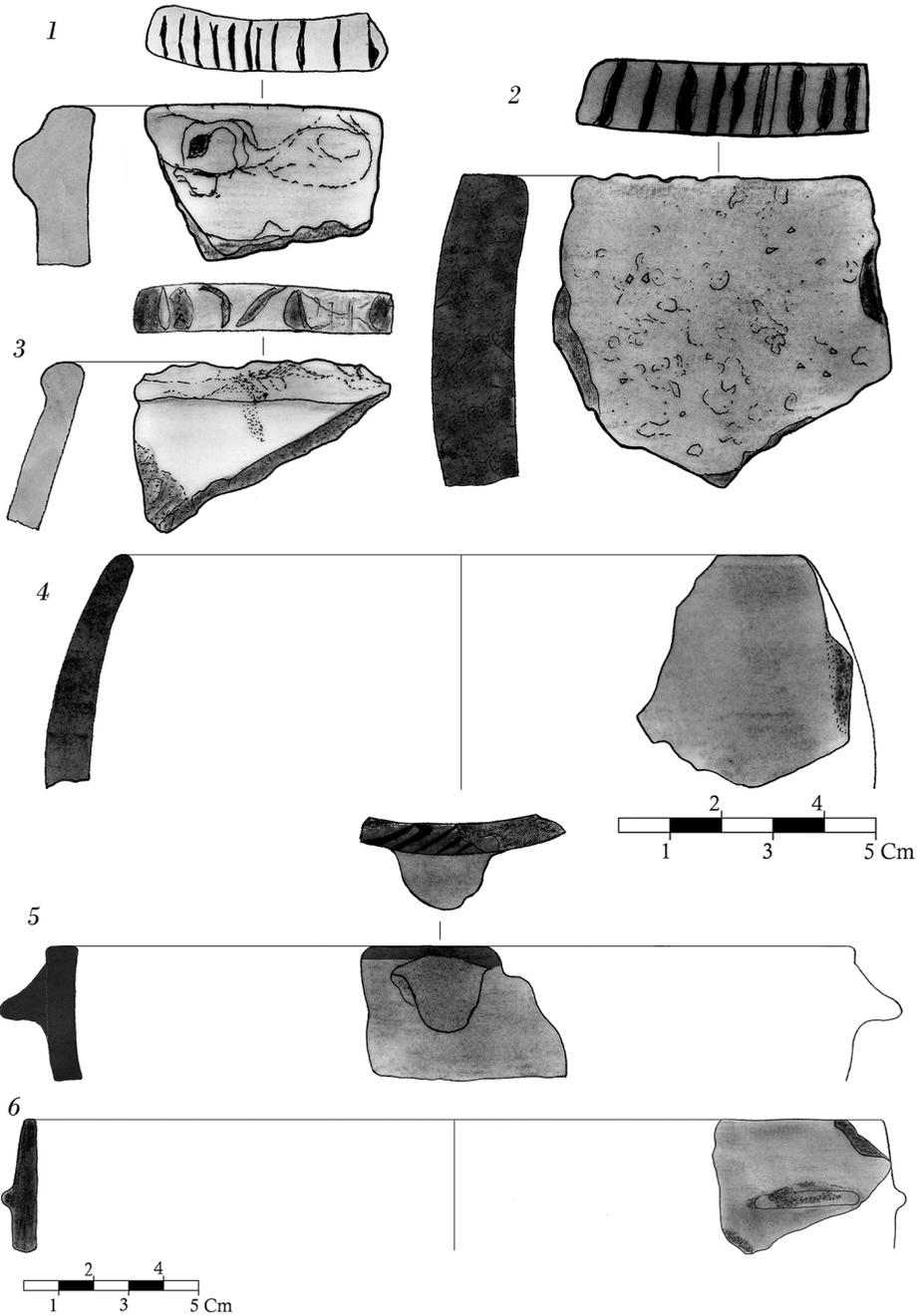


Figura 7. Las Lomas: cerámica del horizonte Parpantique.

del Monte), El Prado (Quintanilla de Onésimo), o La Loma del Barcial (Curiel de Duero)²⁴, por poner unos pocos ejemplos, nos sitúan ante unas dedicaciones de transformación de lácteos, desarrolladas ya en la Edad de Bronce Antiguo y continuadas al menos durante en el Bronce Medio.

Muestra de esa permanencia de actividades de elaboración de productos lácteos durante la Edad de Bronce Medio es el hallazgo en Las Lomas de un fragmento de encella con decoración de zigzag propia de este tramo temporal (Fig. 18, n.º 4). A este periodo, en el horizonte cultural Protocogotas o Cogeces (1450 a 1100 a. C.) corresponde una gran cantidad de hallazgos cerámicos en superficie. Se trata de fragmentos de recipientes muy bien elaborados, de color cuero, ocre a gris claro (gris oscuro a negro en el interior del vaso y en el núcleo), muy bien decantados con desgrasantes muy finos apenas perceptibles, cocidos en hornos de oxidación reductora, muy bien alisados e incluso bruñidos, consecuencia de un minucioso tratamiento de las paredes cerámicas con una piedra u objeto pulimentado (Figs. 8 a 13). Algunas vasijas son globulares, formas 5 y 6, otras de carena media a baja, en algún caso poco marcada dando un perfil en S al recipiente quizás de la forma 14 de J. A. Rodríguez. Correspondientes a la forma 12 del mismo autor son algunos fragmentos de vasos carenados de cuerpo superior muy abierto. Algunos recipientes de borde levantado y sección cuadrangular que se unían a panzas globulares son similares formalmente a los de la fase Parpantique. Las cerámicas que llevan decoración muestran una pequeña banda incisa y, en ocasiones, esta ornamentación elaborada por un fino punzón puede aparecer bajo el borde al exterior, o al interior de la pieza y en el propio labio del borde. Si ella es carenada, sobre o bajo la línea de carena puede asimismo aparecer una banda incisa, quedando el resto del vaso liso. Menos frecuente es que se superpongan varias bandas de motivos incisos, a veces unidas por una línea vertical a la izquierda del inicio de la decoración (Fig. 11, n.º 3; 9, n.º 4, 5, 8), y que alternen bandas verticales colgadas de la decoración del borde (Fig. 12, n.º 2; 13, n.º 4, 5). Los motivos incisos predominantes en Las Lomas y Valdelosrubios son los zigzags, realizados bien de forma continua e irregular, bien por unión de líneas regulares formando ángulos de aproximadamente 45 grados, siguiéndoles en cantidad los de espiga y motivos geométricos angulares. Estos dos últimos podían desarrollarse en serie y cubrir pequeñas superficies, rellenando bandas o cuadros de un damero en que alternaban con otros lisos, dando la sensación los escaques espigados de tratarse de un entramado textil o de cestería (Fig. 11, n.º 4; 12, n.º 4, 5; 13, n.º 3, 6), o bien ocupando el espacio de bandas verticales²⁵. Algunas pequeñas muestras de esta técnica han sido sólo halladas en Las Lomas. Espigas abiertas generadas por sucesivos alineamientos de pequeñas incisiones oblicuas en sentidos convergentes que no llegan a cerrarse, al modo de las de Valdecelada y la Plaza (Cogeces del Monte), el Castillo (Rábano) o El Gurugú (Bocos de Duero), han sido halladas en Valdelosrubios (Fig. 9, n.º 4). Junto a los motivos expuestos, también incisas se encuentran decoraciones de series de puntos, líneas horizontales continuas, líneas verticales

²⁴ Rodríguez Marcos, 2007: 289 y 312; Fernández Moreno, 2013: 131, 156, 250, 281, 293.

²⁵ Abarquero Moras, 2005: 29-31; Rodríguez Marcos, 2007: 293-319.

algo combadas y continuas, líneas cruzadas o formando retículas, espinas de pez, cintas verticales de ángulos colgadas de un zigzag, escaleriformes, pequeñas depresiones circulares u ovales, pequeñas elipses recortadas de la superficie de las paredes, así como algunas muescas unguiladas en carenas y labios.

Entre el 1100 y el 800 a. C., entran nuestros poblados en la *facies* Cogotas I de la Edad de Bronce Final, horizonte cultural que es continuación apenas distinguible de la fase anterior. Muchas características formales y decorativas de las cerámicas son similares a las de la fase Protocogotas; no obstante lo cual, se añaden decoraciones de boquique, de líneas cosidas, y excisiones a fines del propio periodo (Figs. 14 a 16). El boquique, es decir la aplicación de puntos de forma continuada creando alineamientos, o la incisión de puntos sobre raya, ha sido verificado en escasos fragmentos de los dos poblados de Frómista, con resultados diversos por el uso de variados punzones de diferente grosor. Algunas decoraciones parecen una superposición de pequeños círculos, otras apenas se distinguen de las líneas continuas incisas. Las típicas decoraciones de guirnaldas o líneas curvas de boquique, a modo de decoración colgada, tienen aquí una escasa representación. Otras manifestaciones de esta técnica son las de algunas áreas decoradas alternando con lisas unidas todas por una línea inferior de zigzag también en boquique, así como líneas horizontales y también de zigzag paralelas. Muy raras son las excisiones, de las que hay tres ejemplares de Las Lomas que muestran diferentes técnicas; una consiste en la extracción de arcilla de la superficie formando líneas de cerca de 3 cm de longitud y 0,4 cm de anchura, dispuestas en zigzag; otra se trata de la superposición de bandas de zigzag excisas, resultado de lo cual queda entre ellas un zigzag en relieve; finalmente está la excisión de la superficie situada entre un zigzag y una línea horizontal del borde del recipiente, creando la sensación de producir triángulos invertidos (Fig. 15). Esta técnica también la documentamos en Valdelosrubios en un vaso globular de color negro de labio muy pequeño almendrado, bajo el borde del cual aparecen varias bandas de líneas paralelas excisas interrumpidas por un ángulo exciso (Fig. 14, n.º 6). En estos fragmentos no se comprueba que se hubieran efectuado rellenos en las excisiones con pasta blanca o de coloración diferente a la del vaso, como sucede en otros yacimientos, creando un efecto de contraste cromático²⁶. Las decoraciones de líneas cosidas consistentes en líneas incisas interrumpidas por pequeñas improntas rectas o angulares que las atraviesan perpendicularmente no son infrecuentes en Las Lomas (Fig. 15). A este horizonte cultural corresponden asimismo algunos vasos de formas troncocónicas o de carena alta, con decoraciones de este periodo (Fig. 16).

Podemos considerar que las características de los dos últimos horizontes culturales entre el Bronce Medio y el Final corresponden a las de la Meseta Norte y la Mancha, es decir a las de la zona que se ha dado en llamar *nuclear* de Cogotas I, donde el territorio palentino, con el vallisoletano, es uno de los más representativos, por ir a la cabeza del número de yacimientos de cada una de éstas²⁷.

²⁶ Martín Vals, 1995: 27-28.

²⁷ Abarquero Moras, 2005: 14; Rodríguez Marcos, 2007: 336-376; Abarquero Moras, 2012: 62-63.

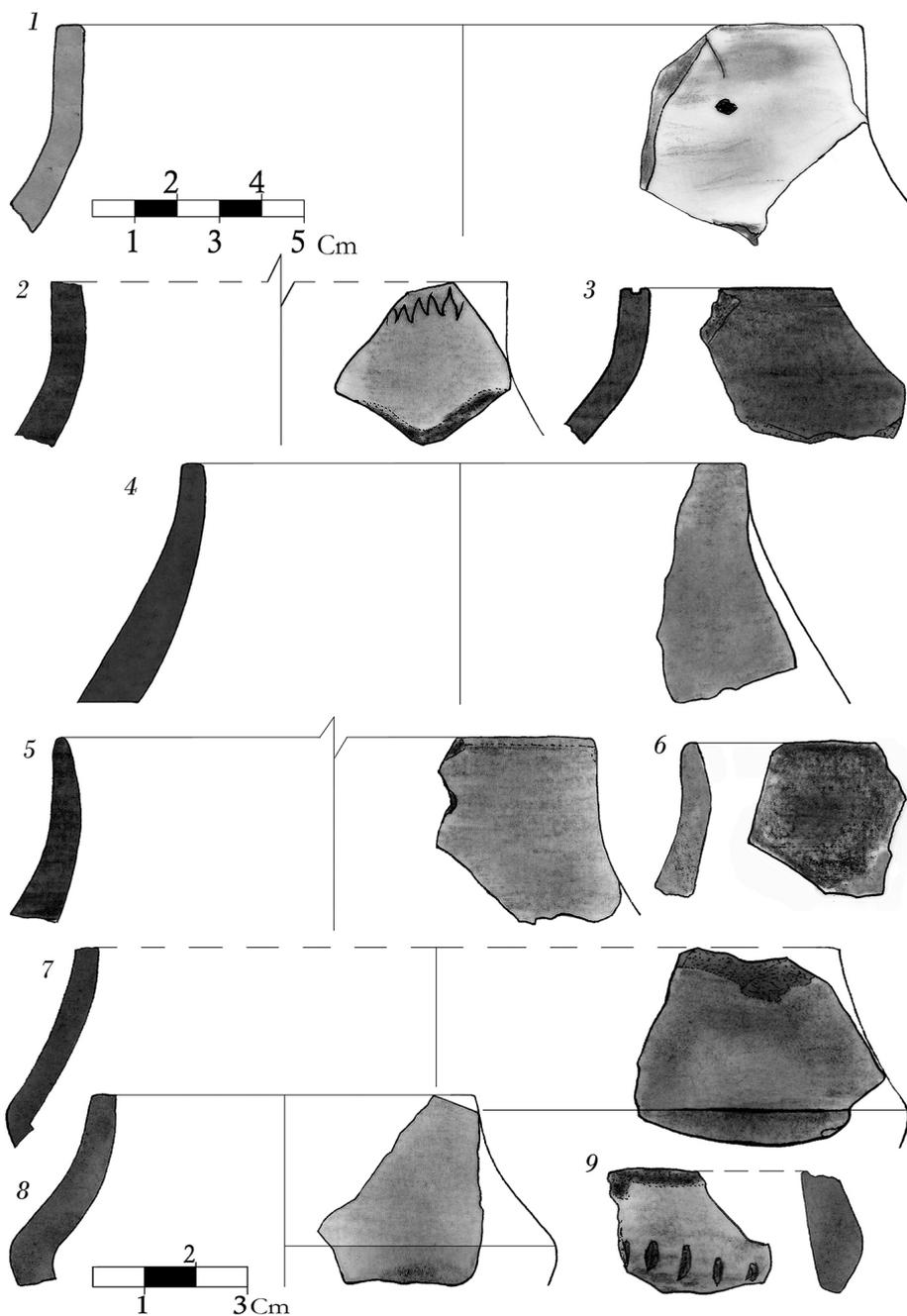


Figura 8. Valdelosrubios: Edad del Bronce Medio, cerámicas del horizonte protocogotas.

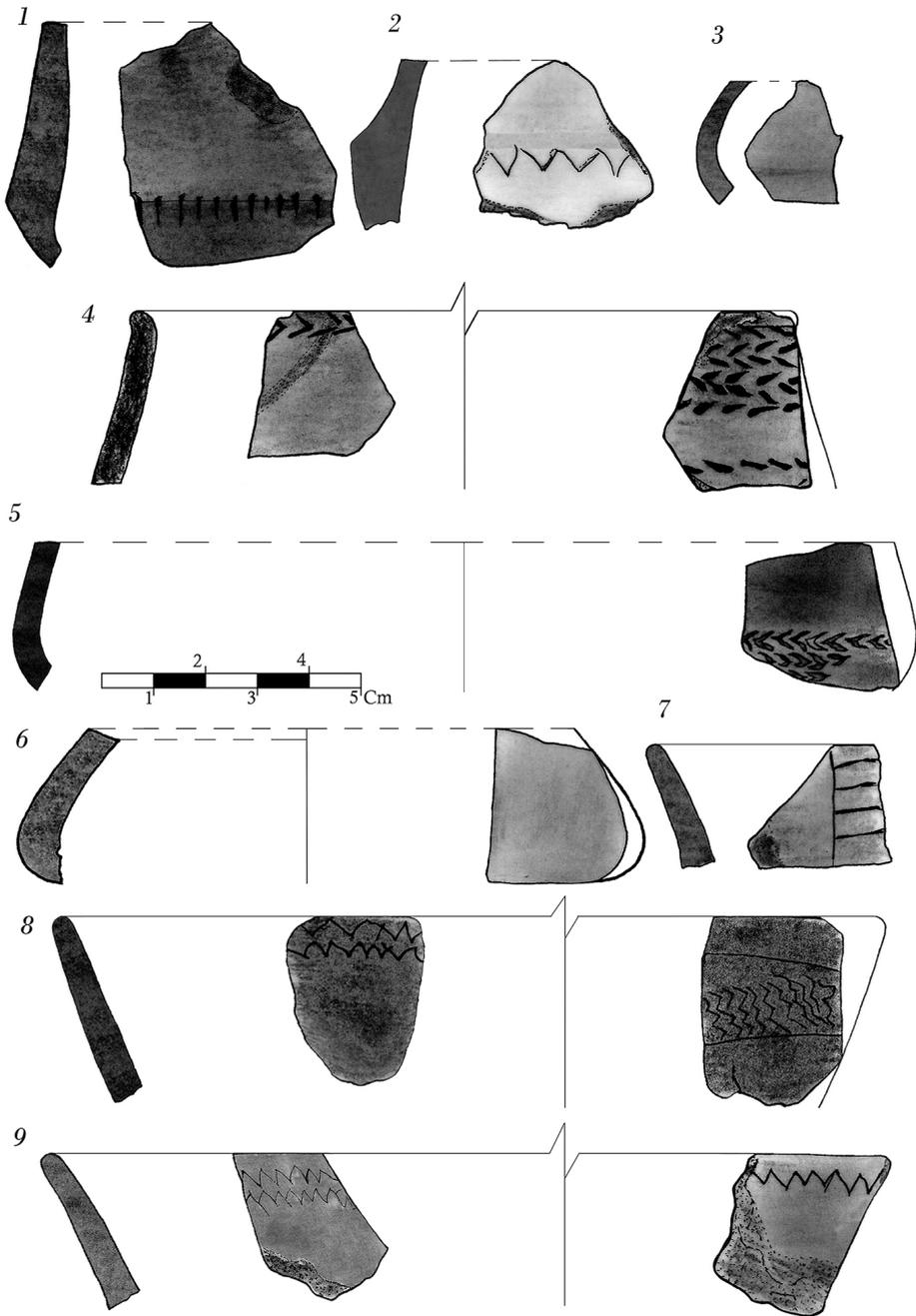


Figura 9. Valdelosrubios: cerámica Protocogotas del Bronce Medio.

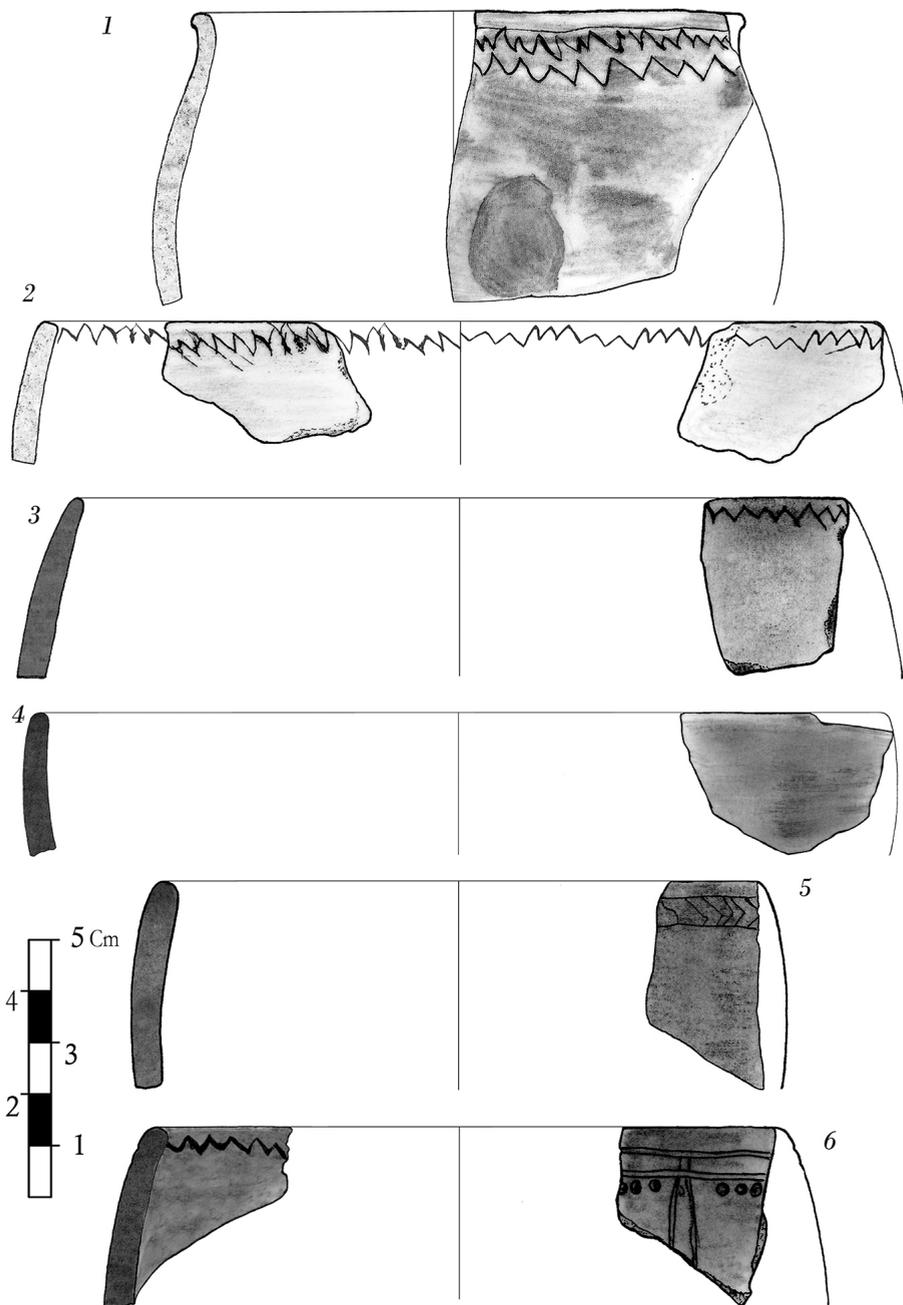


Figura 10. Valdelosrubios: cerámica de la *facies* Protocogotas.

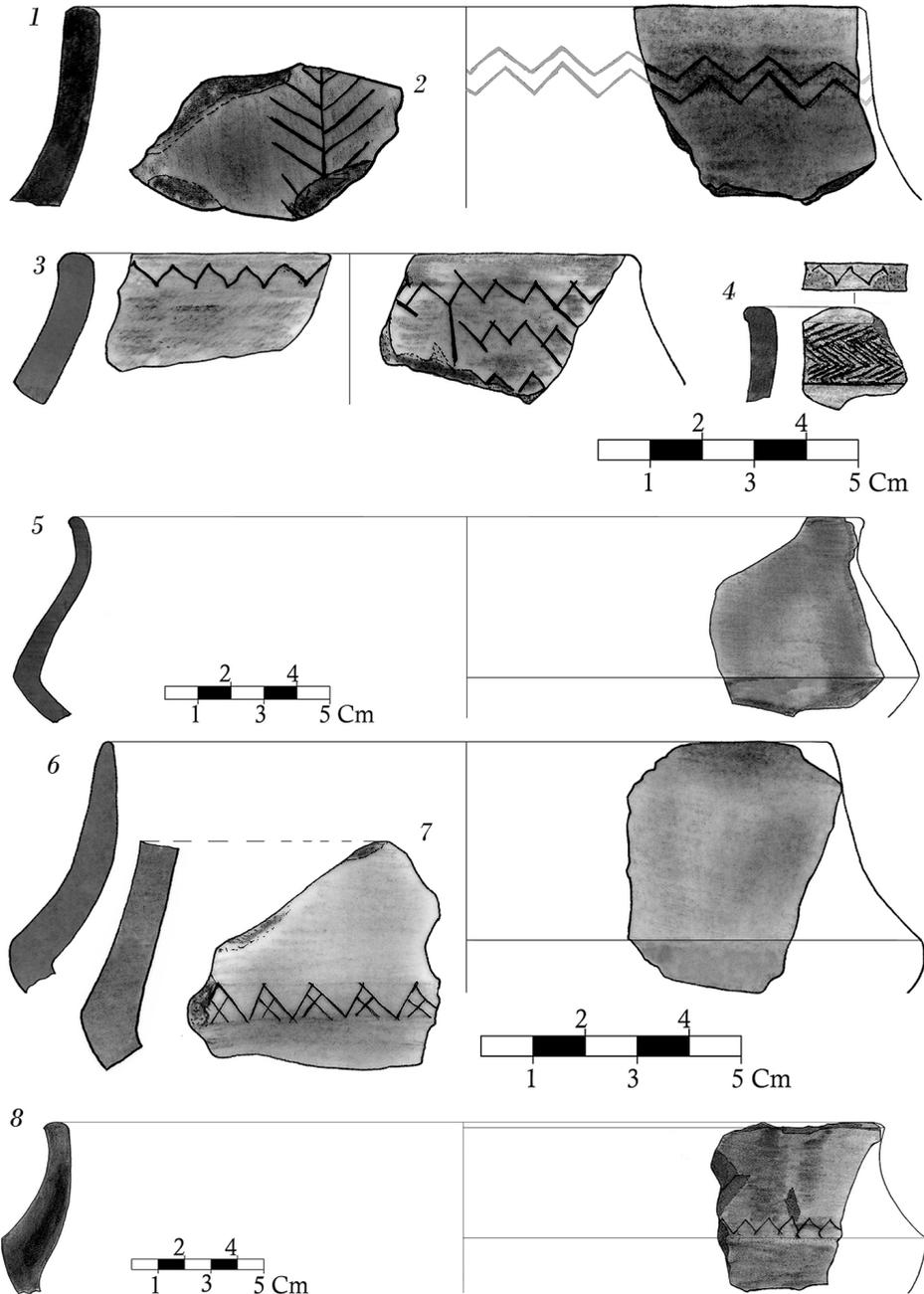


Figura 11. Las Lomas: cerámica Protocogotas.

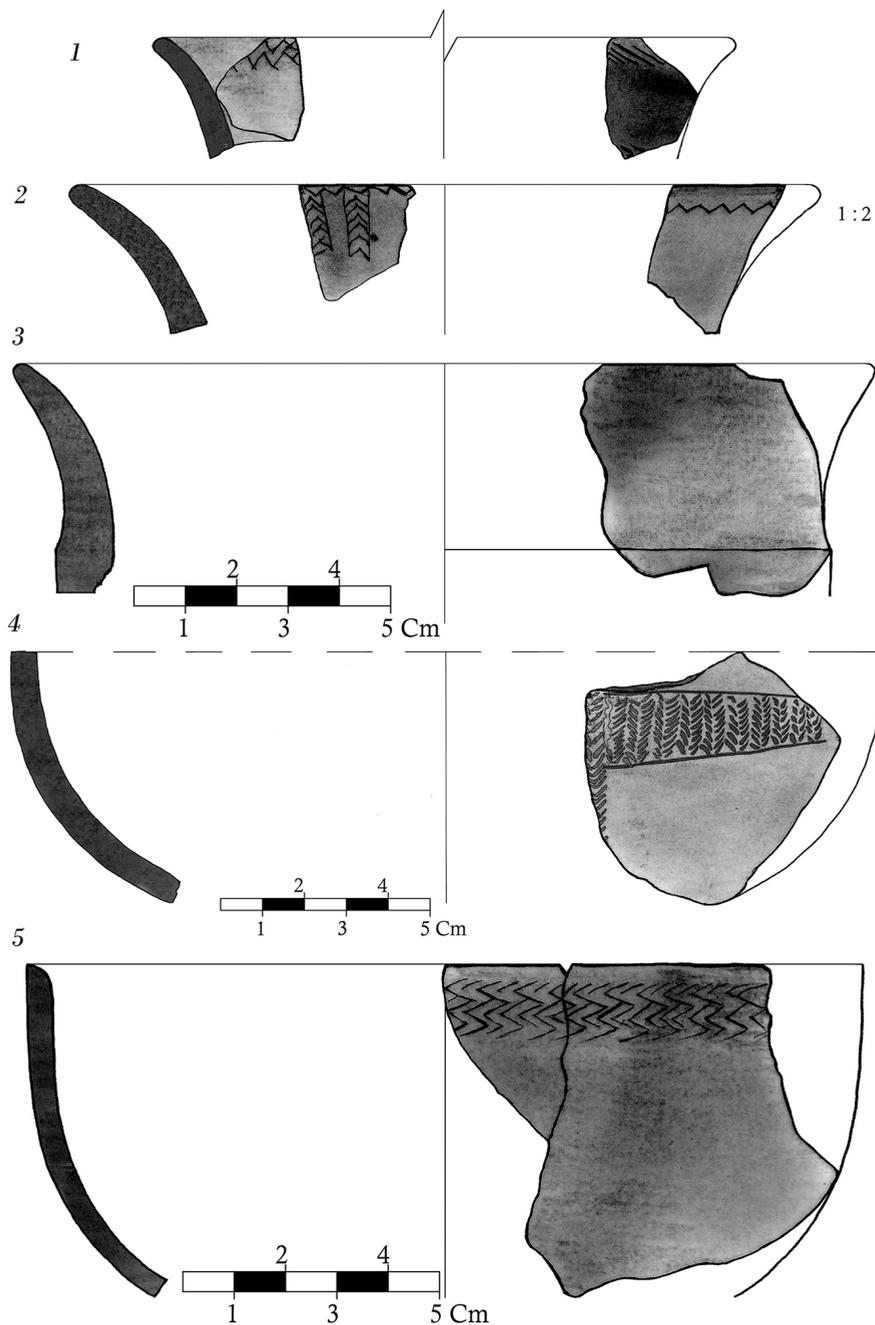


Figura 12. Las Lomas: Edad del Bronce Medio, cerámica protocogotas.

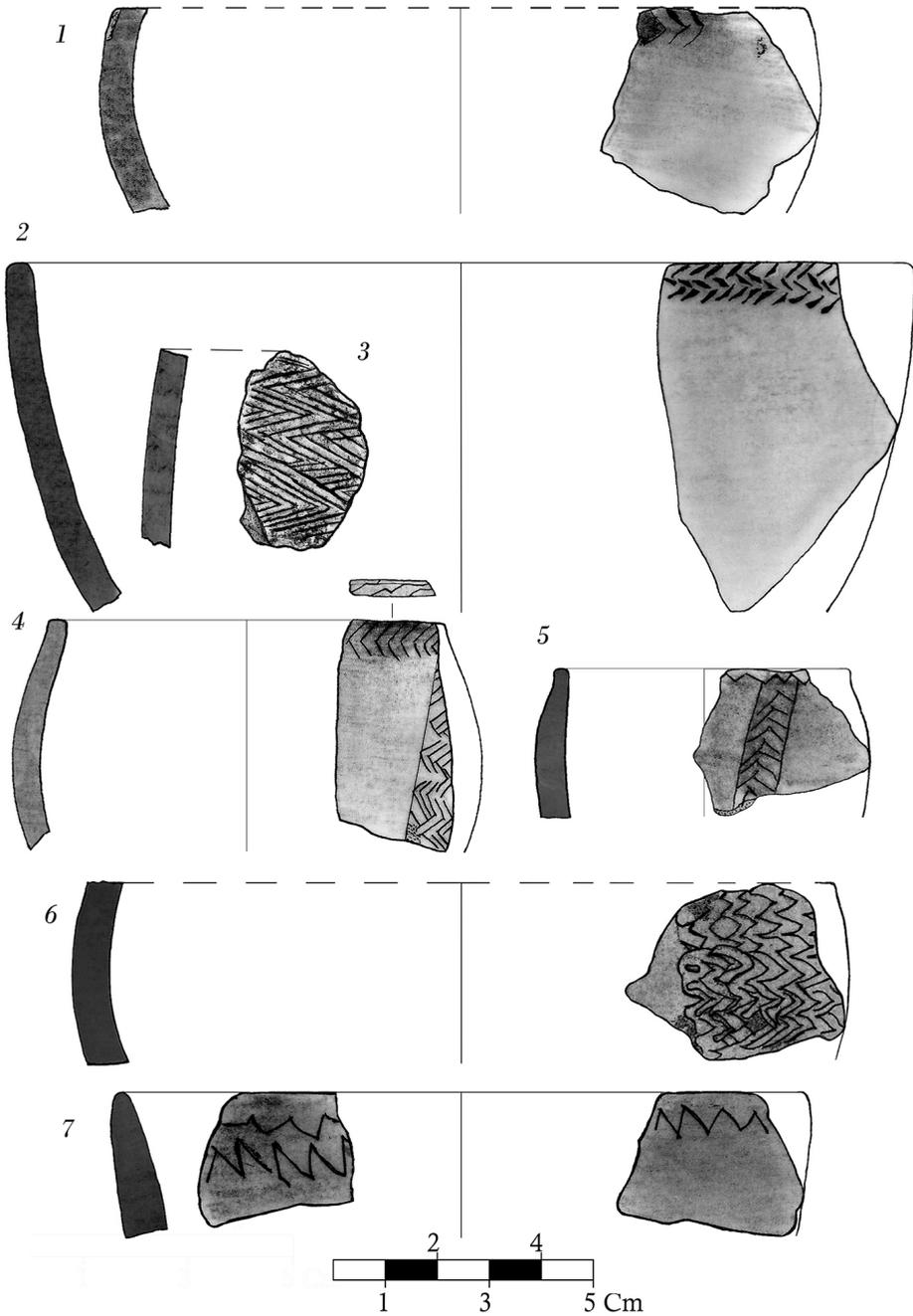


Figura 13. Las Lomas: cerámica protocogotas.

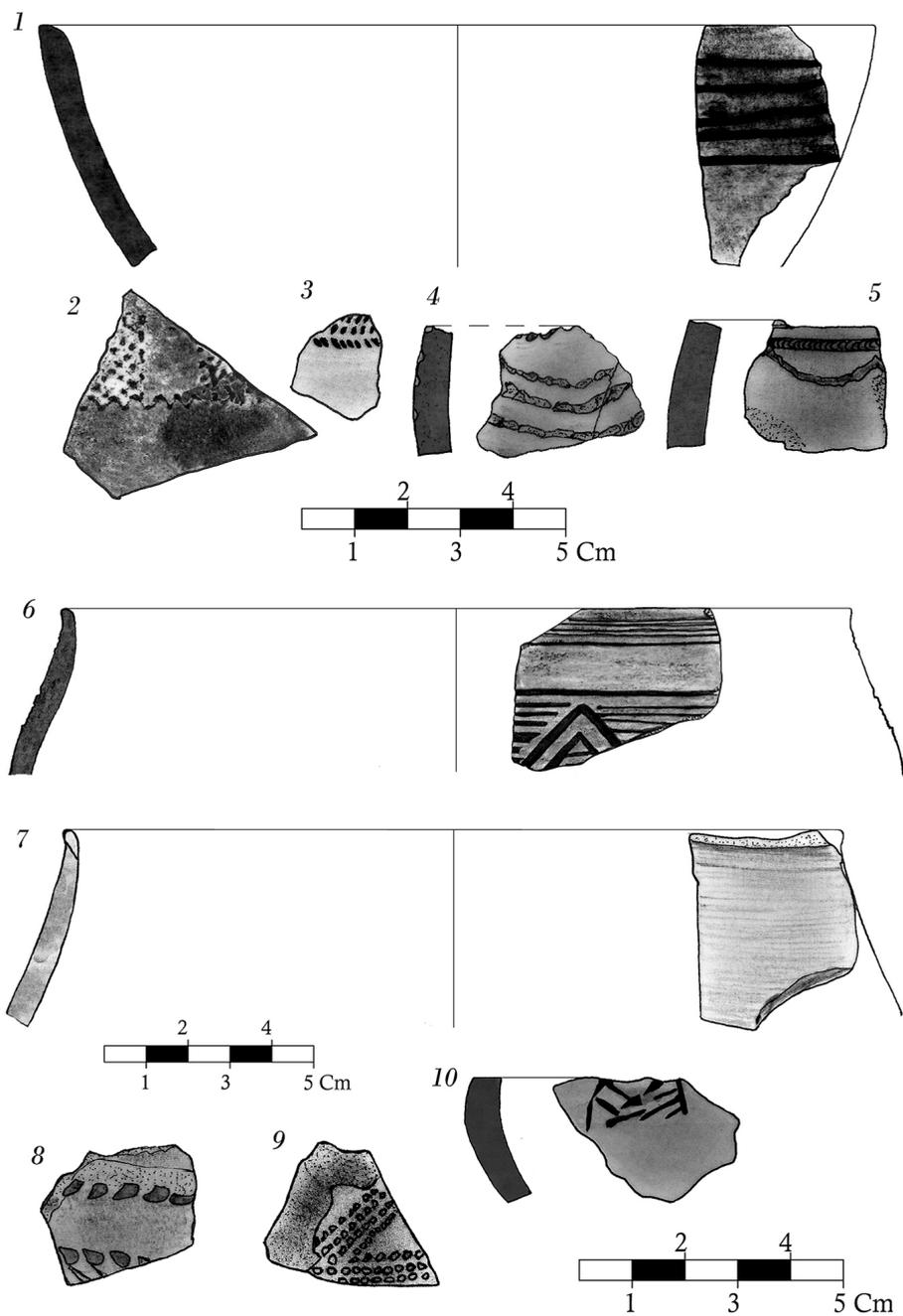


Figura 14. Valdelosrubios: cerámica del a Edad del Bronce Final, horizonte cultural Cogotas I.

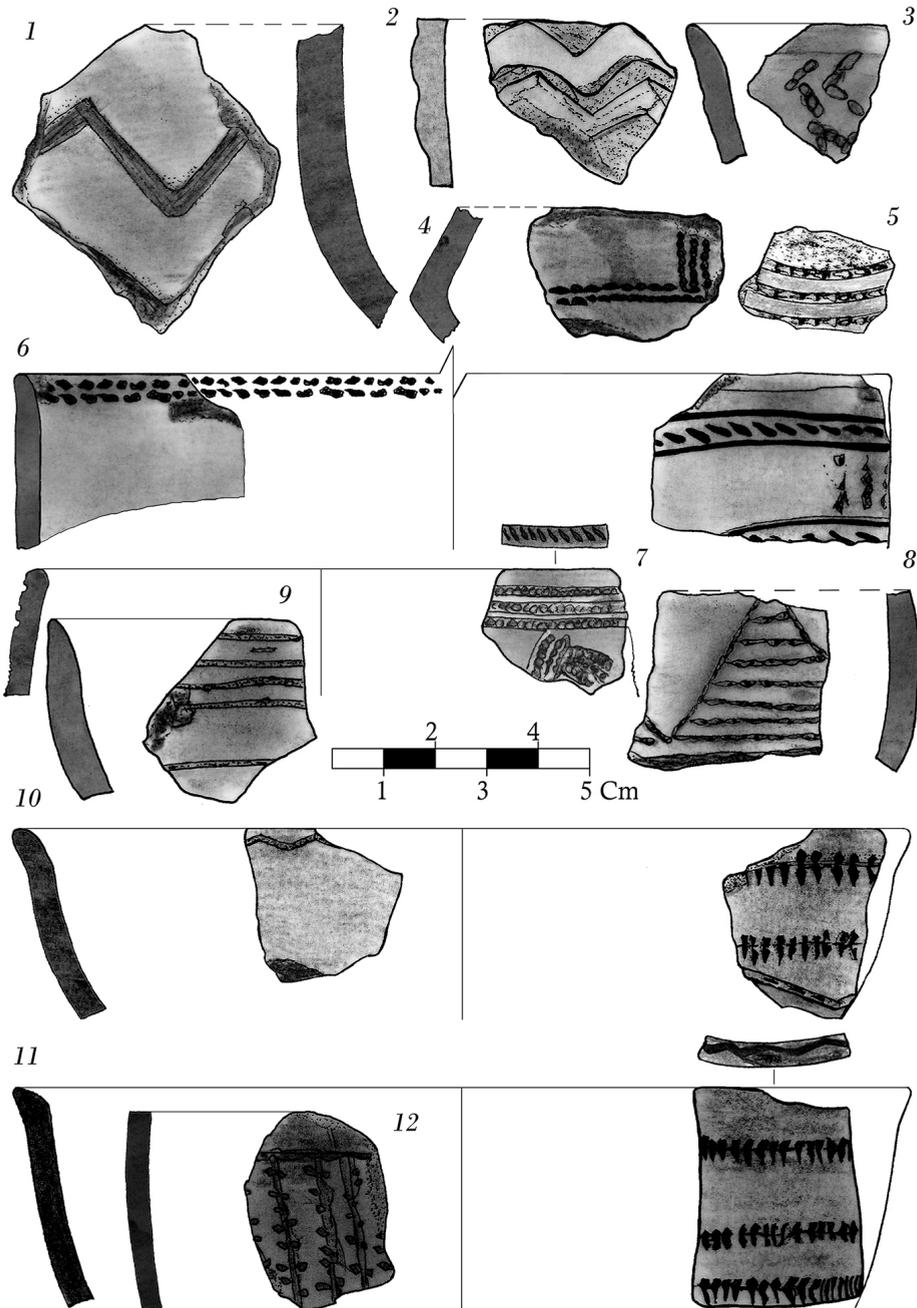


Figura 15. Las Lomas: cerámica Cogotas I del Bronce Final.

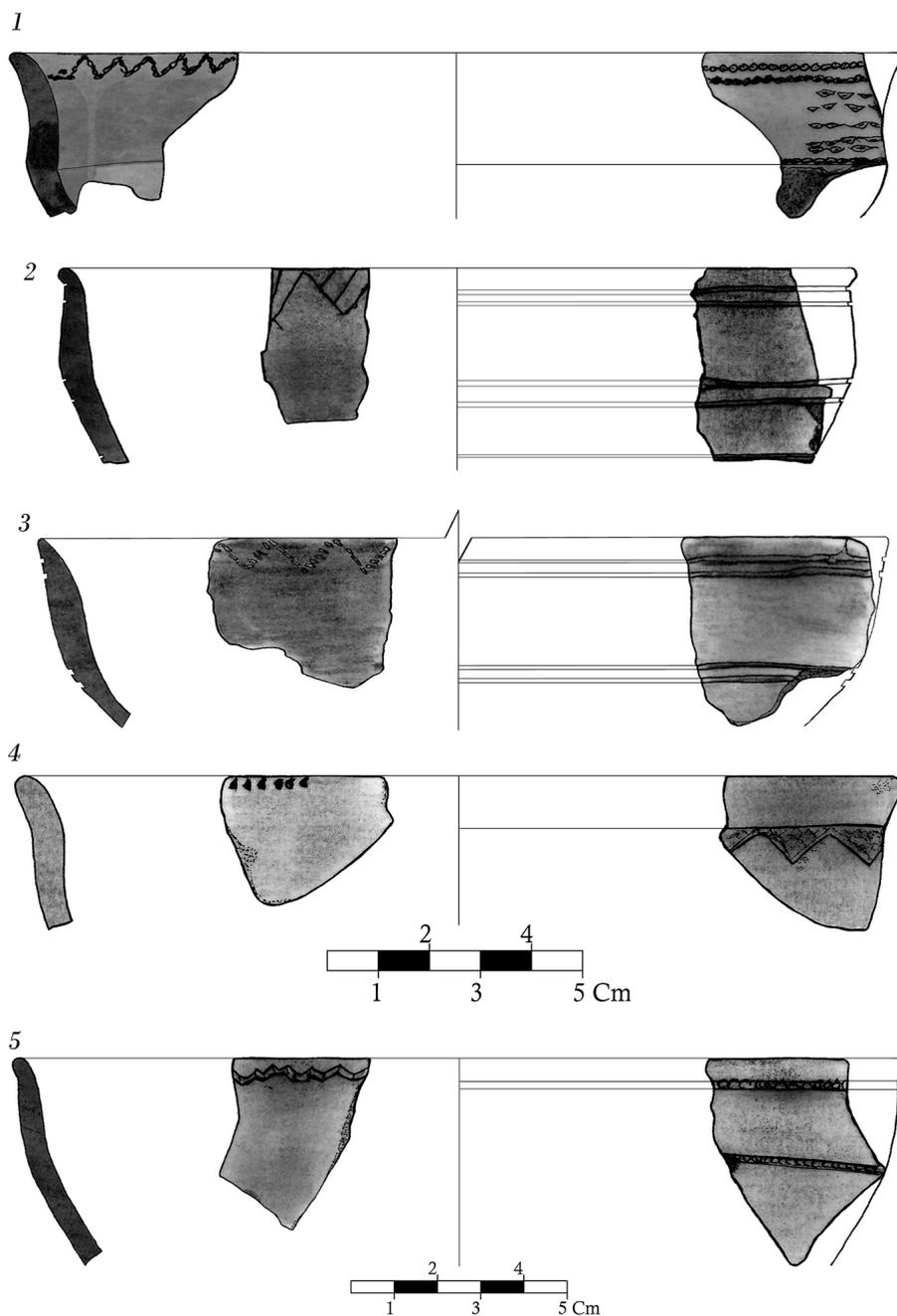


Figura 16. Las Lomas: cerámica Cogotas I del Bronce Final.

7. Metalurgia en Valdelosrubios y Las Lomas

Si la cerámica en sus distintas manifestaciones muestra la continuidad del poblamiento a través de los diversos horizontes culturales, la artesanía del metal caracteriza definitivamente a las comunidades aldeanas dentro de una edad que se identifica con el amplio uso de objetos en cobre y bronce. Los distintos hallazgos de la región permiten afirmar que no sólo se consumían estos metales como consecuencia del comercio, sino que también se elaboraban en metalurgias locales. De la copiosa relación de restos metalúrgicos de la región, J. I. Herrán Martínez censa unos 145 objetos de este periodo para la provincia de Palencia²⁸, entre los que se incluyen crisoles y moldes necesarios para la fabricación de armas y otros utensilios, a los que debemos añadir dos moldes de Frómista (Fig. 17). Ya hace tres décadas J. Fernández Manzano advertía sobre la existencia de fundiciones locales en el Bronce Medio y el Final²⁹. El hallazgo de dos moldes bivalvos en el sitio de Valdelosrubios, junto a otro conocido de Quintanilla de Onsoña para hachas, nos permite considerar que existían producciones locales desde el Bronce Antiguo y que las influencias atlánticas, que habrán de ser de una mayor amplitud en la Edad de Bronce final, ya se manifestaban en territorio palentino durante el horizonte Parpantique.

La fabricación local en el territorio fromisteño, carente de mineral metálico, hacía necesario un comercio bien del propio mineral, bien de pequeños lingotes, como se ha comprobado en los lugares de San Román de Hornija, de Carricastro (Tordesillas) y de Valencia de Don Juan³⁰. Fernández Manzano aludía a la posibilidad de obtener cobre en el entorno de Cervera de Pisuerga, en Ruesga, la Sierra de la Demanda, así como plomo en el Norte de León, Zamora y Salamanca, y estaño al occidente de las dos últimas provincias mencionadas³¹. El ámbito minero más cercano a los poblados de Frómista era, en efecto, el de la franja Camporredondo-Barruelo y, más en concreto, la falla de Ventanilla, cerca de CotoLorno, no lejos de Cervera; a este espacio habría que añadir el territorio de Estalaya-Vañes. Dichos ámbitos se caracterizaban por contar con calizas de montaña donde se produjeron mineralizaciones de cobre, arsénico, malaquita, plomo y oro, que aparecieron en aureolas metamórficas de rocas ígneas afloradas, en paisajes fracturados afectando a las calizas. A estos minerales también se unían en menor cantidad calcopirita, magnetita, granate, calcita, actinolita, hornblenda y otros, así como mineralizaciones de hierro en los Calares (al Norte de Valverde de la Sierra) donde hay cortezas ferralíticas sobre caliza de montaña. Por su parte, la comarca leonesa de Omaña (Riello) y la burgalesa de Huidobro, con afloramientos de malaquitas, enlazaban con la franja de Cervera-Ruesga, por lo que pudieron ser también centros de aprovisionamiento³². Estas aureolas explican la obtención de objetos plateados en el Bronce Antiguo, por la composición de cobres arsenicales, ya que estos elementos aparecían juntos en algunas mineralizaciones.

²⁸ Herrán Martínez, 2008: 94-117.

²⁹ Fernández Manzano, 1986: 137.

³⁰ Crespo Díez y Herrán Martínez, 2012: 380; otros ejemplos en Fernández Manzano y Herrán Martínez, 2012: 51-53.

³¹ Fernández Manzano, 1986: 151-152.

³² Wagner *et al.*, 1984; Rodríguez Fernández *et al.*, 1985; Herrán Martínez, 2008: 177-213.

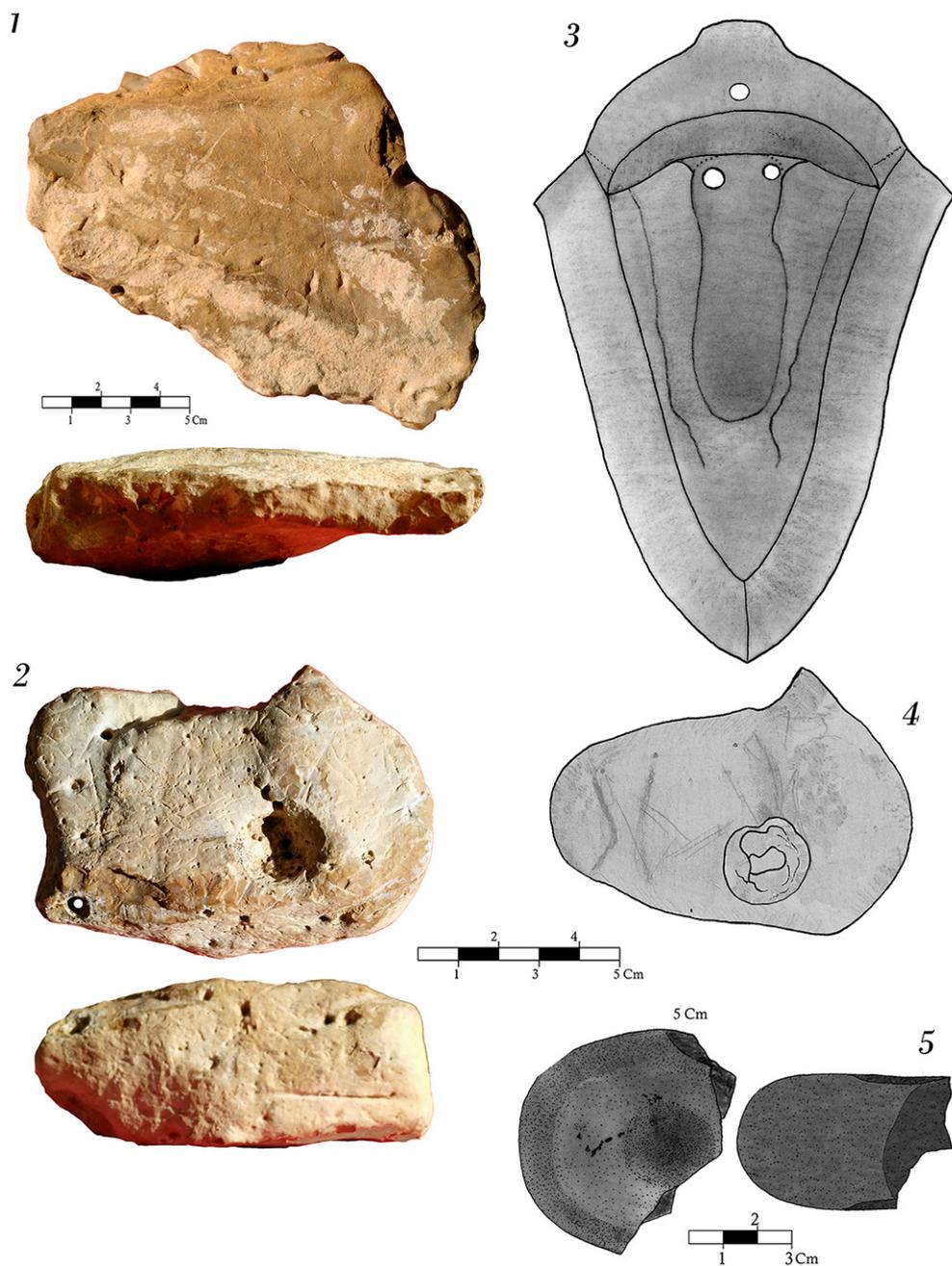


Figura 17. Valdelosrubios: moldes de alabarda (1) y de hacha plana con apéndices (2). Propuesta de restitución de las piezas fundidas (3 y 4). Martillo lítico de Las Lomas (5).

A la extracción seguía el proceso de fundición en varias fases, una para depurar el mineral y crear tortas de metal, otra para reducir el metal a lingotes, y una final para convertir los lingotes en piezas moldeadas. La fundición del mineral la explica P. Krauth, quien señala cómo en un horno abierto se mezclaba la malaquita o el mineral de cobre con carbones en combustión, mientras con un fuelle se avivaba el fuego para que el mineral fundiera; el cobre colado se depositaba en el fondo del horno, y la escoria que quedaba encima era desalojada por un conducto situado en la base del horno pero por encima del nivel del metal fundido; luego se dejaba enfriar y endurecer la torta de metal que se retiraba del horno. Otra fase era la de crear lingotes a partir del metal previamente obtenido, fundiendo la torta dentro de un crisol en un horno, para luego verter el líquido en moldes, creando lingotillos o barras que, bajo estas formas, eran de más fácil transporte³³. Finalmente correspondía a la elaboración de los objetos metálicos otra fundición en talleres locales. A. Bellido describe uno de los pequeños hornos empleados en la cercana localidad de Grijota, consistente en un hoyo de forma troncocónica con la base en el subsuelo y la apertura a ras de suelo, con un revoco de unos 10 cm. de arcilla a fin de soportar altas temperaturas; en la base se han encontrado carbones y cenizas que, en estado incandescente, habrían calentado un crisol con la cantidad de metal adecuada para, una vez fundido, verterlo a un molde con la forma del objeto que se quería fabricar³⁴. Varían las temperaturas que alcanzaban estos hornos, no llegando a los 1.000° C en el Bronce Antiguo, pudiendo más bien estancarse en los 800° C, dado que las piezas conservadas han mantenido el plateado propio del arsénico, elemento que se habría volatilizado a mayor temperatura; quizás este mismo elemento favorecía la fusión a esos grados y a su vez daba consistencia al cobre. Se piensa en cambio que en el Bronce final se llegaron a los 1.100° C, favoreciendo la aleación con estaño la dureza de las piezas, y con el plomo la maleabilidad³⁵. Algunos crisoles han sido hallados en la provincia de Palencia, en la Huelga (Dueñas), Magaz, Pomar de Valdivia, y la Morterona (Saldaña)³⁶. No ha sido encontrado ningún crisol ni horno en Frómista, sin embargo, debió de haber una metalurgia a lo largo de la Edad de Bronce, atestiguada por los moldes bivalvos referidos. Estos hallazgos excepcionales se suman a los raros ejemplares constatados en la región castellanoleonesa: así los hallados en territorio palentino, el de Picocastro (Dueñas), el mencionado del alto de Las Lomas (Quintanilla de Onsoña), y Villaescusa de las Torres; las cinco valvas encontradas en Cardeñosa (Ávila) ahora en paradero desconocido; los moldes de San Martín de Ubierna y los del Castillo de Burgos; los del castro de Sacaosojos (Santiago de Valduerna), Gusendo de los Oteros, Cármenes y San Juan de Torres en León; las valvas de Linares de Riofrío en Salamanca; los moldes del Castro (El Royo) de Soria; los de Carricastro (Tordesillas), Soto de Tovilla (Tudela de Duero), Piedrahita (Mucientes), y Soto de Medinilla en la provincia de Valladolid; así como las matrices de Gallegos del Campo, el Castellón

³³ Fernández Manzano, 1986: 154; Pérez Die, 1996: 39.

³⁴ Bellido Blanco, 2012: 475.

³⁵ Delibes *et al.*, 1999: 39; Herrán Martínez, 2008: 367-372; Bellido Blanco, 2012: 477.

³⁶ Marcos Guerra *et al.*, 1988; Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 50-57.

(Ricobayo), Villalazán, Benavente y Manganeses de Lampreana en Zamora.³⁷ Casi todos se hicieron en piedra arenisca para hachas, si bien también los hubo metálicos como los de Linares de Riofrío, los modelaron asimismo en arcilla, y se hicieron también para distintos tipos de armas y otros objetos³⁸. Una vez ajustadas las valvas, ensambladas en ocasiones gracias a pasadores, y atadas para lograr la mayor estanqueidad, se disponían en sentido vertical o con una ligera inclinación, y se efectuaba el vertido del metal líquido; previamente el molde era calentado para evitar un contraste térmico que lo fracturase.

Tal proceso debieron pasar los moldes hallados en Valdelosrubios. Perteneciente al Bronce Antiguo, de gran rareza (un *unicum* en el territorio peninsular), es uno bivalvo para fabricar alabardas. Se trata de un molde de caliza gris que ha adquirido una coloración ocre y parda por efecto de la rubefacción, con zonas blanquecinas por la posible adherencia de óxidos metálicos (Fig. 17, n.º 1). La suave superficie de la pieza muestra pequeñas incisiones, puntos y rayas, posiblemente realizadas para favorecer la expansión uniforme del metal colado por todo el molde y para evitar que se quebre por las dilataciones y contracciones producidas por las altas temperaturas y su posterior enfriamiento. Se caracteriza por ser de gran anchura, sobre todo en la zona cercana al empuñe, que sería mayor de haberse conservado las bandas correspondientes a los filos sólo en parte subsistentes; éstos iban en reducción hasta la punta, creando en conjunto una hoja triangular con lados algo curvos. Quedan marcados en el molde dos pequeños círculos que señalaban dos de los tres puntos de los orificios para pasar remaches en el astil. Si bien la anchura de la hoja nos haría, en un primer acercamiento, incluirla en las llamadas de Carrapatas, algunos aspectos difieren del tipo. No obstante, está dentro del grupo de las alabardas atlánticas, a las que las de tipo Carrapatas también pertenecen. La tendencia a calificar todas las alabardas anchas en la mencionada tipología se debe a las tres categorías establecidas en 1973 por Hermanfrid Schubart, quien además de las entonces denominadas *portuguesas*, ejemplificadas en las halladas en la feligresía de Carrapatas (municipio de Macedo de Cavaleiros), distinguía las de tipo Montejácar y las Argáricas, habiéndose encuadrado los posteriores hallazgos de alabardas de hoja ancha en el primer tipo, no obstante las diferencias notables de algunas de ellas³⁹. El propio Schubart ponía en lugar aparte la de Peñalosa que, siendo ancha, difería de las *portuguesas* de la zona de Guimarães en el empuñe. En la actualidad, G. Delibes, J. Fernández, E. Fontaneda, y S. Rovira incluyen las de tipo Carrapatas en el grupo de alabardas atlánticas, dentro del que también están las de lengüeta redondeada y las del Alto Guadalquivir. A éstas se añadirían las argáricas, las de Montejácar, y otras asimiladas a las atlánticas sin una clara tipología como las anteriores⁴⁰. Quizás a esta última categoría debemos consignar el molde de Valdelosrubios, ya que a la anchura de la hoja propia de las

³⁷ Fernández Manzano, 1986: 137; Delibes, 1990: 5, 22; Fernández Manzano y Herrán Martínez, 2007: 43, 51; Herrán Martínez, 2008: 15-175; Fraile Vicente y Cruz Sánchez, 2012: 483, 487-490; Crespo Díez y Herrán Martínez, 2012: 377-397.

³⁸ Cordier, 1962, sobre materiales de moldes en otros ámbitos.

³⁹ Schubart, 1973: 247-270.

⁴⁰ Delibes *et al.*, 1999: 33-42.

atlánticas se añaden algunas peculiaridades, como son dos depresiones longitudinales del talón a la extremidad apuntada que generarían un cañón con un perfil sinuoso; las ranuras junto a los filos como las depresiones parecen no llegar hasta la punta misma de la hoja sino a un tímpano apuntado donde se consumirían. En cualquier caso, la descripción y la clasificación son dudosas por haber desaparecido parte de la base y parte de la punta del molde, por lo que podría decirse tan sólo que estamos ante un molde para alabardas del grupo atlántico, como una variante local más de las realizaciones dentro del grupo. La pieza es, no obstante, de gran relevancia para constatar la elaboración de estas armas en la comarca terracampina, donde ya teníamos conocimiento de su empleo por el ejemplar de Paradilla (Autilla del Pino) que actualmente se circunscribe a las de lengüeta redondeada⁴¹. La forja de estas armas se destinaba a una minoría poderosa, con autoridad o jefatura en el poblado, y con capacidades para la defensa y la lucha. Se trataba de un objeto costoso, sólo accesible a gentes con los mayores medios económicos (Delibes señala que se empleaba el equivalente metálico de 30 *palmelas* y de varias veces cualquier puñal en su fabricación⁴²), y con la mayor dignidad, el cual era identificador del estatus social de quien lo portaba. Su papel primordial era simbólico o demostrativo del rango social de su portador, como indicó para otros ejemplares similares D. Coombs, y como han defendido, entre otros, J. Briard, J. P. Mohen y G. Delibes, pudiendo por lo tanto incluirse entre los denominados *socio-artefacts* de L. Binford, es decir entre aquellos objetos de representatividad social⁴³. Muestras del prestigio del arma son su descubrimiento en ocultamientos votivos, y su aparición en grabados rupestres con otras armas que eran también símbolos de poder. Los grabados esquemáticos de alabardas se dan en estelas y estatuas menhir junto a trazos antropomorfos y de puñales, arcos, y espadas cortas de tipo espigo (estas subsistentes desde el campaniforme) que convivían con la alabarda entre el 1750 y el 1500 a. C., marco cronológico, bien establecido por los paralelismos con las producciones británicas e irlandesas, que se da a las piezas fundidas, pero que también posiblemente es atribuible a los grabados que las figuran, como podemos pensar para la estela de Tabuyo del Monte (León). Muchas de estas imágenes pétreas han sido descubiertas en Pontevedra, así las de Primadorno (Silleda), Xan de Deus (Moraña), Laxe do Chan (Cangas de Morrazo) y Poza de Lagoa (Redondela); otras son las de Castríño do Conxo (La Coruña), Valdefuentes de Sangusín (Salamanca) y Hernán Pérez (Cáceres), así como las portuguesas del Norte, en Vila Nova de Foz Côa y Longroiva, y del Alentejo, en São João de Negrilhos, Trigaxes, Abela, y Assento. A las estelas hay que añadir las alabardas representadas en las estatuas menhir de Soalar (Navarra) y Villar del Ala (Soria)⁴⁴.

⁴¹ *Ibid.*: 33; Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 45; Herrán Martínez, 2008: 94, 226, 483.

⁴² Delibes *et al.*, 1999: 42.

⁴³ Coombs, 1975: 49; Briard y Mohen, 1983: 68; Briard, 1987: 81; Delibes *et al.*, 1999: 42.

⁴⁴ Almagro-Basch, 1966; Schubart, 1973: 266-267; Bocquet, 1977b: 84-95; *Id.*, 1977b: 96-107; de la Peña Santos, 1979-1980: 115-130; Briard, 1987: 31-34; Jimeno Martínez y Fernández Moreno, 1990: 37; Grau Lobo, 1993: 31-32; Martínez Perelló, 1999: 1-10; Delibes *et al.*, 1999: 39-42; Bueno Ramírez *et al.*, 2005: 5-40; Díaz Guardiamo Uribe, 2010; Martínez Rodríguez, 2011: 71-87; Rodríguez-Corral, 2015: 153-172.

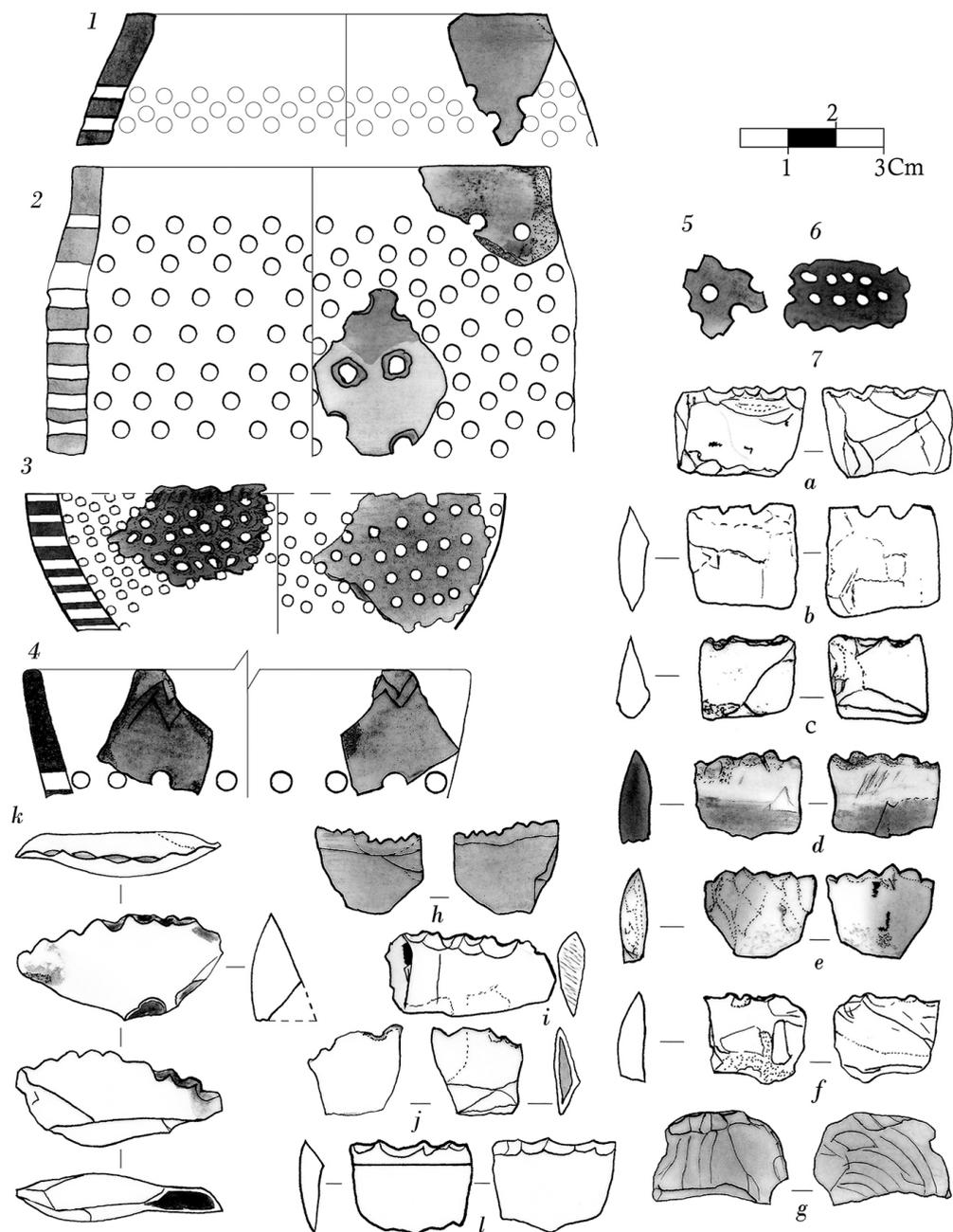


Figura 18. Encellas de Las Lomas (1, 2, 4, 5) y Valdelosrubios (3, 6), y dientes de hoz de sílex de Valdelosrubios (7a, g, k), Las Lomas (7d, e, f, h, i, j, l) y Las Calderas (7b, c).

Con el molde de alabarda debemos mencionar otro bivalvo también de Valdelosrubios, de las postrimerías de la Edad de Bronce Final, destinado a la fabricación de pequeñas hachas (Fig. 17, n.º 2). El hallazgo en el mismo sitio nos puede llevar a pensar en un continuado desarrollo de la metalurgia en los poblados de Frómista, aunque carecemos de indicios de la artesanía del metal durante el Bronce Medio, que está caracterizado por la recesión productiva y el estancamiento formal, si bien el acostumbrado ocultamiento de piezas puede de momento distorsionar la visión que tenemos de este periodo⁴⁵. Durante el Bronce Final, en cambio, se comprueban renovados contactos con el área atlántica y con el centro de Europa, aparecen nuevas formas que ya venían desarrollándose en otros territorios europeos durante el Bronce Medio, y aumenta la producción, ahora con mejores aleaciones mayoritariamente de cobre y estaño. Junto a las hachas planas de anteriores momentos, proliferan *palstaves* o hachas de talón, con o sin anillas, de tubo y otras con apéndices. La entrada de influjos mediterráneos del próximo Oriente se ha indicado para explicar la adición de apéndices en las hachas peninsulares hacia el 1000 a. C., llegando un poco más tarde a la Meseta Norte, aunque también se ha aducido el uso de estos aditamentos en el Bronce Final atlántico durante los horizontes culturales Baios/Vénat, correspondiendo a los siglos X y IX a. C. la aparición de hachas con apéndices⁴⁶. Precisamente el segundo objeto metalúrgico de Valdelosrubios es una matriz de un molde bivalvo para conseguir un hacha plana de pequeñas dimensiones con apéndices. Está elaborada en caliza gris que presenta un aspecto superficial blanquecino en la zona de contacto con la colada, quizás por las adherencias de estaño y plomo que forman oxidaciones blancas. Se encuentra en buen estado, casi completa, salvo por haber saltado alguna pequeña esquirla, lo que no afecta a la restitución de la forma del hacha. Dos orificios de perfecta regularidad, de sección circular, y de unos 3 mm de diámetro cada uno, atraviesan en profundidad toda la pieza, con el fin de recibir dos pasadores que permitían el ensamblaje correcto y ajustado de las dos valvas que, acopladas de este modo, habrían quedado inmovilizadas con un atado. Una perceptible cavidad a la derecha de la pieza, una vez rellena por el metal, se habría convertido en uno de los apéndices del hacha, lo que habría dado al objeto un aspecto híbrido resultante de la mezcla de la forma plana del hacha que remontaba a tradiciones anteriores, con los novedosos aditamentos. La continuidad de producciones ancladas a tipos antiguos a fines del Bronce nos la ofrece el ejemplo que aporta Cesáreo Pérez: el hacha plana de Herrera de Pisuegra. En el ejemplar de Valdelosrubios, en cambio, a la forma plana se añadían los apéndices de más reciente implantación⁴⁷. Al igual que sucedía con el molde de alabarda, se aprecian numerosas líneas y puntos incisos en la superficie, posiblemente para mejorar la distribución del metal fundido y evitar resquebrajamientos de la matriz, a la que seguramente se calentaba previamente para evitar un shock térmico. El inicio del filo redondeado sobrepasa, en la zona superior, la línea de unión al contrafilo, la cual cambia bruscamente su orientación para

⁴⁵ Fernández Manzano y Herrán Martínez, 2012: 40.

⁴⁶ Fernández Manzano, 1986: 143; Martín Vals, 1995: 31; Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 57.

⁴⁷ Pérez González y Arroyo Rodríguez, 2003: 18. Hachas planas con apéndices son referidas en Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 57.

encontrarse con el extremo del borde, creando así un vértice que no tiene su correspondiente simétrico. Esto no se debe a una pérdida por rotura, sino a una elección del fabricante local. Se trata de una característica advertida por J. Fernández Manzano, la de la *gran originalidad de los focos metalúrgicos locales*⁴⁸, permeables a influjos externos, pero también abiertos a hacer variaciones y a realizar sus propias creaciones, con el fin de conseguir la mayor utilidad del producto. La zona basal o contrafilo es de forma redondeada, como en algunas hachas planas anteriores, de lo que tenemos ejemplo en una de Carrión de los Condes de la colección Fontaneda⁴⁹. Posiblemente era enmangada con un astil de pequeñas dimensiones que dejaba a la vista el filo y la zona basal, montándose directamente dentro del extremo engrosado del mango hasta los apéndices, elementos que servían de tope y que facilitaban por un atado la inmovilidad del hacha, complementando la fijación que seguramente unas cuñas procuraban a la lámina en la mortaja.

Las piezas fundidas, y enfriadas lentamente, todavía requerían de un acabado que les diese el aspecto definitivo. Había que eliminar las rebabas metálicas; los puntos y líneas superficiales necesarios en la forja y ahora salientes debían eliminarse mediante un limado de las superficies. Los filos requerían martilleados y las caras limados hasta afinar y conseguir el lustre adecuado de todo el objeto. Es muy posible que para las labores de acabado de objetos metálicos se utilizase un martillo como el hallado en el sitio de Las Lomas, elaborado en cuarcita rosácea pulida (Fig. 17, n.º 5). Se trata de una pieza ovoide de superficies planas con dos depresiones circulares de unos 3 cm de diámetro y unos 3 mm de profundidad, de un espesor de 4,4 cm, con cantos redondeados, que, de haberse conservado completa, habría alcanzado un largo de unos 8 cm. Podemos remontar el uso de este tipo de objetos al Neolítico, como comprobamos por los ejemplos marroquies aportados por G. Souville, quien recopila en su estudio un buen número de piedras de una o dos depresiones (*pierres à cupules*) del oued Beth, Volubilis, el douar Gharbia, Dchira y otros enclaves, similares a las neolíticas de los yacimientos malacitanos de la Araña y Villanueva del Rosario⁵⁰. El éxito del diseño favoreció su perduración, encontrándose todavía en contextos romanizados; ello ha llevado a plantear un variado empleo, que se ha dicho mayormente que estaría destinado a la refacción de las superficies activas de molinos desgastados, con la finalidad de prolongar su uso. No obstante esta posible utilización, desde fines del siglo XIX algunas investigaciones, como las de los hermanos Siret, advertían de la aparición de estos martillos en contextos mineros, relacionándolos con la extracción del mineral; esto quedaría confirmado más recientemente por algunos hallazgos en minas del Calcolítico y de la Edad de Bronce, como los de la Capitelle Broum (Hérault), El Áramo (Asturias) y Lois (León) donde los percutores hallados pudieron emplearse para tareas de extracción y triturado de mineral. Por las investigaciones de A. Neira en Lois, ha podido conocerse el empleo de martillos en la minería del cinabrio; este autor indica que tales objetos estaban *«vinculados a contextos de*

⁴⁸ Fernández Manzano, 1986: 143.

⁴⁹ Delibes, G. *et al.*, 1999: 44, n.º 34.

⁵⁰ Souville, 1973: 199-208. Para otros martillos, *vid.* Fernández Manzano, 1986: 152.

*tratamiento de metales*⁵¹. En este sentido, la maza de Frómista cobra cierta relevancia habiéndose encontrado fuera de un contexto minero, pero que podría explicarse de haberse empleado en tareas de fabricación y acabado del metal, bien para triturar el mineral antes de la fundición, bien después para el martilleado y afinado de objetos metálicos durante su tratamiento final en frío. Una vez retocado y pulido, el objeto adquiriría una apariencia reluciente; la alabarda muy posiblemente habría tenido, como la de Paradilla, un color plateado, por el uso de cobres arsenicales en el Bronce Antiguo, mientras que el hacha plana con apéndices habría tomado un aspecto dorado por la presencia de estaño y plomo en su composición.

Falta una correspondencia de los moldes con piezas metálicas que no han sido halladas en el término de Frómista, lo que no debe extrañarnos, conociendo la práctica habitual de realizar ocultaciones de objetos metálicos, los cuales pasaban de ser símbolos de poder y de estatus social a elementos de rituales en los cultos de la Tierra y de las Aguas. La forja había sustituido a la naturaleza acelerando el proceso de creación del metal, por lo que introducir armas, hachas y otros objetos en los intersticios de la corteza terrestre era devolverle lo que fue suyo, pero elaborado, en una suerte de ofrenda que asimismo reclamaba la fertilidad de la Madre Tierra⁵². Estelas europeas como la de Bagnolo, en Val Camonica, son ilustrativas al respecto de una tradición que remonta a edades anteriores pero que ha pervivido en la de Bronce, cuando muestran la efigie de la diosa Madre rodeada de ofrendas de armas, mientras en la parte inferior de la losa, una yunta de bueyes mueve un arado que guía un hombre que rotura los campos, es decir a la propia divinidad o naturaleza, para obtener de ella sus frutos; similar concepción encontramos en la, a veces considerada por error masculina, estela de Arco I en Riva (Italia) y en otras⁵³. Las ocultaciones de armas en perfecto estado de uso, y de objetos metálicos y preciosos eran obsequios a la diosa para promover la renovación del ciclo natural y de unas favorables cosechas. De igual modo, fuentes, lagunas, pantanos, arroyos y ríos, sus cauces y sus vados divinizados recibían las oblaciones metálicas de los hombres del Bronce, creándose así numerosos depósitos que han podido ser recuperados al proceder a un dragado o, cuando han desaparecido las aguas, al efectuar remociones de los lechos. Bajo ríos como el Loira han surgido hachas, jabalinas y alabardas, en lugares como Trentemoult, Nantes o Paimboeuf; otras concentraciones de armas y metales se hallaron sumergidas en los ríos Sena, Garona, Ródano, Saona y Mosela⁵⁴. Depósitos similares han sido encontrados en nuestro entorno, en Camosalinas y Valdevimbre (León), en Salas de los Infantes, Covaleda, Cabañas de Juarros, Huerta de Arriba, Padilla de Abajo, Sotoscueva, Coruña del Conde (Burgos), y en Palencia, en Saldaña, y Támara (donde apareció un hacha de talón, conservada en la colección Suazo). Este culto y ritual pervivió con los celtas de la Edad de Hierro⁵⁵.

⁵¹ Neira Campos *et al.*, 2007: 220-236; Delibes *et al.*, 2002: 39, sobre el martilleado.

⁵² Briard, 1987: 18-20.

⁵³ *Ibid.*: 20-44; D'Anna, 2012: 150-157; Philippon, 2012b: 8-18 y 24-51; Serres, 2012: 54-91; Servelle, 2012: 92-114; Soulages, 2012: 18-21.

⁵⁴ Briard, 1965; *Id.*, 1987: 18, y 101-104.

⁵⁵ Martí Jusmet, 1969-1970: 105-151; Fernández Manzano, 1986: 143-147; Celis Sánchez *et al.*, 2007: 36-45; Delibes *et al.*, 1990: 5, 22; Hernando Grande, 1992: 377-387; Martín Vals, 1995: 29; Delibes y Pérez Rodríguez, 2002: 57-59; Fernández Manzano *et*

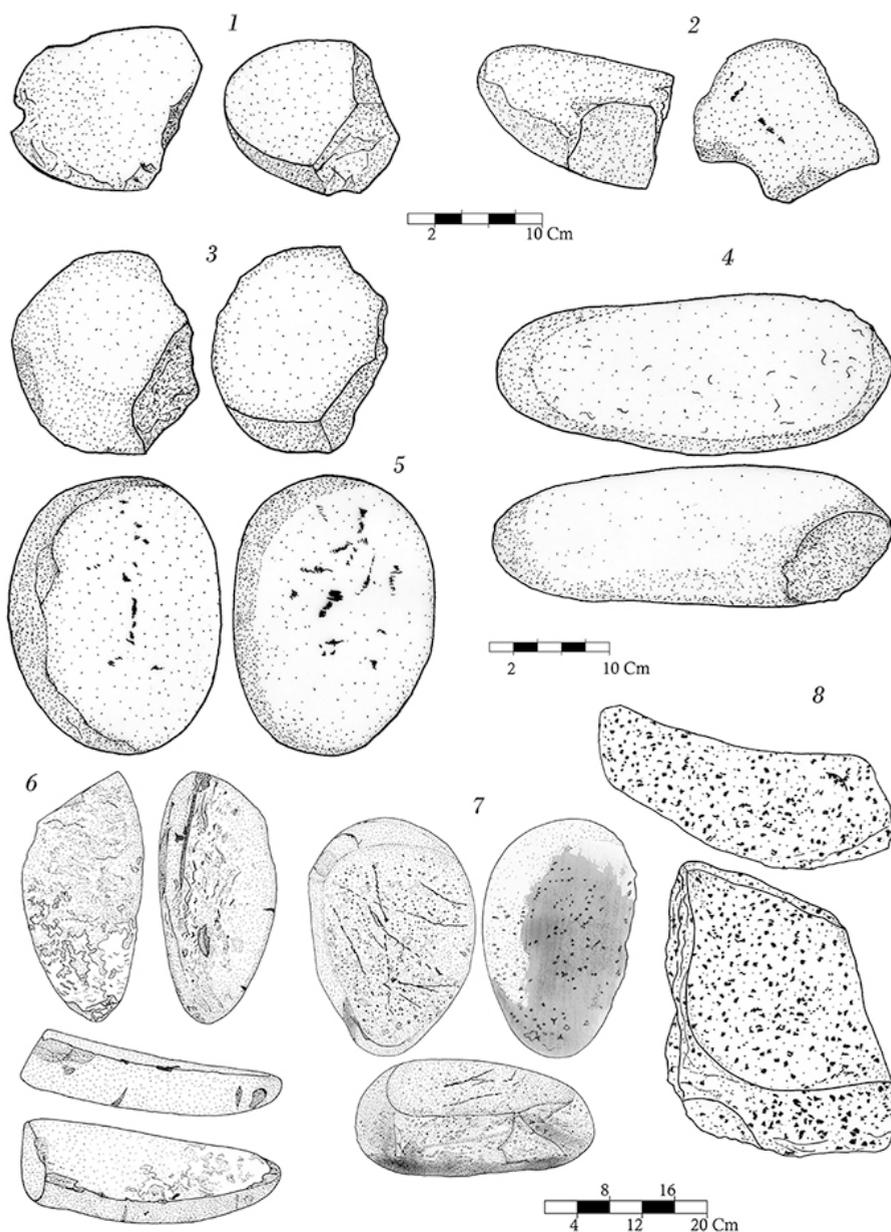


Figura 19. Las Lomas: molinos barquiformes (2, 6, 8), planos ovoides (1, 4, 5, 7) y plano de perímetro poligonal al dorso (3).

al., 2005: 137-159; Brandherm, 2007: 176-193; Celis Sánchez, 2007b: 132-167; Delibes y Fernández Manzano, 2007: 10-35; Hernández Valverde, 2007: 52-89; Delibes *et al.*, 2009: 41-42; Fernández Manzano y Herrán Martínez, 2012: 41-42.

8. Jerarquización en el territorio

En las más recientes investigaciones se ha planteado, una vez analizados los diversos yacimientos en el espacio, que se hubiera establecido una organización jerarquizada del poblamiento, en la que algún núcleo se habría constituido en cabecera de los otros en el territorio, asumiendo mayores o especializadas funciones y creando una dependencia de los demás poblados. Se ha propuesto tal escenario, a la vista de que alguna de las poblaciones, intercomunicadas en un ámbito delimitado por el relieve o los accidentes naturales, ocupaba un lugar estratégico y defensivo en altura, dominando desde su posición todo un valle principal, o que alguna otra adquiría una extensión desproporcionada, sin en cambio mostrar restos de una economía productiva agrícola, como ocurriría con el poblado de La Plaza (Cogeces, Valladolid), por lo que se ha sugerido que podría ser un centro de servicios o de representación política o religiosa en la zona. Con relación a los poblados de Frómista y de su entorno, no se comprueba la mayor o menor relevancia o jerarquía de un núcleo con respecto a otros, ni se contempla que queden conjuntados en un territorio claramente definido por los accidentes geográficos ni por vías naturales de comunicación. Sí que era, en cambio, posible la visualización recíproca de los poblados. Esta idea de visibilidad, defendida por J. A. Rodríguez, como clave para entender la relación de los núcleos en el espacio, de comunicación en una primitiva organización territorial, pudiera aquí admitirse⁵⁶. Si sabemos además que las comunidades de Valdelosrubios y Las Lomas, por algunos indicios materiales, comerciaron con lugares de la Montaña palentina, del Cantábrico, de los Montes de León, y del Sistema Central, con más razón podremos pensar que tuvieron relación con los poblados más cercanos. La intervisibilidad era posible teniendo en cuenta que las poblaciones estaban situadas en promontorios; así, el lugar de las Aleras (Población de Campos) estaba a 814 m. de altitud, Las Lomas a 780, Valdelosrubios a 787, Gondumioz (Támara) a 785 y la Rombrada (Támara) a 787, encontrándose los terrenos intermedios más deprimidos, por lo que era factible una visual de todos los asentamientos entre sí, quizás algo dificultada por algunas distancias de en torno a 7 y 9 km. Ahora bien, de la misma manera que se veían los poblados, también se podía apreciar la impenetrabilidad del territorio por la alternancia de cauces. Ya vimos la influencia de la red fluvial respecto a Las Lomas y Valdelosrubios. Para llegar a las Aleras asimismo había que sortear los cursos del Ucieza, del Vallejoto, La Gira y las Junqueras. Para acceder a la Rombrada habría que atravesar, según por donde se llegase, los arroyos de Malpaso, Anduedro, y Valdezorra, además del río Ucieza si se viniera desde las Aleras. Acceder a Gondumioz suponía, según la ruta que se tomase, toparse con el Ucieza, y los arroyos del Berco, de Fuente Andrino, y de la Horca. Debemos tener en cuenta que estos cauces eran más profundos que en la actualidad, pues con el transcurso del tiempo ha crecido el nivel de sedimentación, que llevaban caudal regularmente, y que, en estas condiciones, eran auténticos fosos impenetrables. Así pues, la accesibilidad desde la aldea vecina por vía recta debió ser difícil, de no ser que hubiera vados y pontones de madera y césped, como ha sido

⁵⁶ Abarquero Moras, 2005: 40-42; Rodríguez Marcos, 2007: 404-405, 413-419, 428, 437.

habitual en sociedades agrícolas, lo que requería de un conocimiento de la comarca, de un mantenimiento de los pasos permitidos, y de un control de los mismos por las poblaciones. Esto en sí mismo ya entrañaba una interrelación de poblaciones y una organización territorial comarcal.

9. Fin de la ocupación

El fin de la presencia humana en los núcleos de La Edad de Bronce de Frómista creemos que se produce a fines del s. IX a. C., no habiendo sido hallados vestigios de la primera Edad de Hierro, siendo los restos más modernos hallados algunas cerámicas excisas de la Edad de Bronce Final⁵⁷. Los núcleos habrían sido abandonados y quedarían despoblados, en algún caso definitivamente. Haciendo una rápida recapitulación de la presencia humana en estos ámbitos y en el término de Frómista, vemos que hubo habitantes en el Neolítico, una ausencia total de asentamientos en el Calcolítico, poblados durante toda la Edad de Bronce en Valdelosrubios y Las Lomas, la desaparición de los mismos en la primera Edad del Hierro, una reaparición de grupos humanos en Valdelosrubios (como extensión del sitio cercano del Paílo) y en las Calderas en la segunda Edad de Hierro, y un surgimiento de un nuevo poblado cerca de Las Lomas, del otro lado del Valcabado, junto a un ramal del Ucieza, ya en tiempos de la romanización. Todo ello apunta a que nos encontramos ante ciclos largos de poblamiento, a los que siguen de despoblación, y a estos de repoblamiento, coincidiendo con ciclos climáticos propicios y desfavorables determinantes en los asentamientos. De la misma manera que un ciclo templado y húmedo habría potenciado la red fluvial, mejorando las condiciones para desarrollar actividades agropecuarias, regularizando el nivel del acuífero, aun dentro de puntuales precariedades temporales o estacionales, otro ciclo seco podría haber dado al traste con las poblaciones. Es posible que la entrada en un periodo seco habría podido bajar los niveles freáticos y que habría reducido el abastecimiento de agua potable, asimismo pudo haber hecho desaparecer las zonas inundables que propiciaban la fertilización de espacios de cultivo y que creaban espacios de pastoreo, reduciéndose así la productividad y la cabaña ganadera, llevando a una reducción de los recursos alimenticios, y a una prolongación de los periodos de soldadura, aumentando por lo tanto el paréntesis temporal entre el momento en que se había acabado el remanente de la anterior cosecha y el de comienzo de la nueva. J. Campbell calculó para periodos propicios unas producciones de 150 a 250 kg de trigo en explotaciones prehistóricas de entre 0,25 y 0,33 Ha⁵⁸, es decir de aproximadamente unos 600 a 757 kg por Ha (unas diez veces menos que actualmente en secano y unas veinte veces menos que en regadío). Para núcleos de Tierra de Campos durante el antiguo régimen, en tiempos modernos (siglos XVI-XVIII) A. García Sanz estimó, en fanegas, rendimientos medios para el trigo de entre 1 a 3,8 (Matallana) y 1 a 5,5 (Villacastín)⁵⁹. Estas cantidades debieron ser

⁵⁷ Ver el § 7.

⁵⁸ Obermaier *et al.*, 1957: 176-177.

⁵⁹ García Sanz, 1986: 155-159.

menores en la Edad de Bronce, sin haberse desarrollado todavía sistemas de cultivo de hojas, ni técnicas evolucionadas, ni agricultura extensiva, ni policultivos que mejorasen la productividad. Podemos pensar que los réditos eran muy inferiores y que cualquier adversidad redujo la producción agrícola, azotando a esas frágiles sociedades, máxime si las condiciones climáticas llevaban a unos rendimientos por debajo de los niveles de subsistencia. Esto habría producido hambrunas y lograría enlazar ciclos de morbilidad que habrían causado una reducción demográfica, favoreciéndose un desplazamiento de la población residual a zonas de mejor adaptación a la climatología adversa. Podrá decirse en contra de esta propuesta de ciclo negativo y seco que es muy difícil conocer cómo se encontraba la región climáticamente a fines de la Edad de Bronce, pero ¿acaso no tenemos en defensa de ella el propio topónimo del río Ucieza, uno de cuyos ramales discurría cerca del poblado de Las Lomas? Ucieza era la *falx exsiccata* (*fox cecia, oceza*), la hoz seca, el meandro seco, el cauce o ramal seco que había sucumbido a ese cambio climático y que era tan característico que dio nombre a una población instalada quizás desde época romana (aparecen allí *tegulae* e *imbrices*), casi un milenio después del horizonte Cogotas I, junto a ese lecho, el cual a su vez por extensión denominó al curso fluvial del que procedía. Quizás durante la romanización había recrecido el acuífero, facilitando un asentamiento del otro lado del Valcabado, junto a un *meandro* seco del brazo Norte del Ucieza que debía de persistir sin agua, posiblemente atorado por la sedimentación, habiendo quedado cegada la entrada de agua al ramal que un día regó el pago de Las Lomas. El poblado romano fue reocupado en la Edad media, al menos hasta el reinado de Fernando I, cuando es mencionado en un documento de 1059 como *Ozeza*, con otros lugares pertenecientes a la diócesis palentina. Pero el ramal seguía seco formando una cárcava, sólo eventualmente invadida por el agua de los periodos más lluviosos, mientras que, más acá de la hoz seca, el cauce subsistente, también llamado por algunos hasta nuestros días *río viejo*, se realimentaba de los aportes de un regato secundario proveniente del brazo principal Sur.

10. Conclusiones

La atención al patrimonio, a su estudio y conservación, en Frómista desde el s. XIX, ha sido orientada hacia los monumentos religiosos, en especial hacia la iglesia románica de San Martín, así como a las ingenierías dieciochescas del Canal de Castilla. Tan sólo, en materia arqueológica, mostró interés por los yacimientos de Frómista Romualdo Moro, que en 1891 publicó sus «*Exploraciones arqueológicas*» en el *Boletín de la Real Academia de la Historia*, dando principal cabida en ellas al sitio de Las Calderas, uno de los yacimientos romanos de su término, del que sacó a la luz varios restos de interés, entre ellos un mosaico, una escultura de bronce de Apolo y numerosas monedas. En estas incursiones decimonónicas, sin embargo, no fueron abordadas actuaciones en estaciones prehistóricas, bien por desinterés, bien por desconocimiento. Aquella publicación pionera de la arqueología en Frómista tampoco tuvo continuidad. Tan sólo en 2002 apareció la noticia ya referida de G. Delibes y J. Pérez sobre la existencia de poblamiento en término fromisteño durante la *facies*

Parpantique. Esta mención pudo haber servido de acicate a otros estudios, sin embargo, no ha vuelto a referirse Frómista en los trabajos de carácter provincial y regional que sobre la Edad de Bronce han aparecido.

No obstante este descuido o desidia, creemos que los yacimientos de Frómista son de primer orden y que permitirán profundizar en el conocimiento de la Prehistoria y de la Edad de Bronce de la comarca. La pequeña muestra de materiales que hemos presentado no puede más que, por su exigüidad, llevar a conclusiones provisionales. Sin embargo, algunas afirmaciones parecen poder manifestarse. De las cerámicas y material lítico correspondientes a los diferentes horizontes culturales se desprende que la ocupación en Las Lomas y Valdelosrubios abarca un milenio, desde la *facies* Parpantique, pasando por la Protocogotas, hasta la de Cogotas I. Podría dudarse de la continuidad de poblamiento, dada la amplitud cronológica de cada horizonte cultural, pudiendo pensarse en varios paréntesis de ocupación y retornos durante la misma fase, pero en la actualidad fehacientemente sólo puede comprobarse la aparición de restos de todas las *facies* de la Edad de Bronce, lo que permite hablar de continuidad de poblamiento, al menos como sumatorio de ocupaciones en todos los horizontes culturales. Los asentamientos sobre lomas provistas de aguas surgentes dominaban un entorno clausurado por corrientes fluviales que demarcaban *hinterlands* de unas 45 Ha. Estas delimitaciones creando pequeñas mesopotamias parecen esenciales en el ordenamiento del espacio, en el influjo productivo agrícola y ganadero parcialmente dependiente de la generación de áreas inundables, y en la defensa de los poblados, infranqueables por corrientes de agua que se constituyen en barreras naturales. Algunas caracterizaciones comunitarias que hemos presentado carecen de momento de una conformidad con los restos hallados, no obstante lo cual, son concordantes con la analogía de la casi totalidad de las sociedades agrarias comunitarias conocidas en distintas geografías y cronologías. Será deseable en un futuro una mayor concreción, en correspondencia con una mayor aportación de vestigios y con su análisis. La intervisibilidad de estas poblaciones con otros poblados de la cuenca del Ucieza la creemos, como en otros territorios, favorecedora de relaciones recíprocas entre ellas. Por otra parte, si los brazales de filita aparecidos en Las Lomas y Valdelosrubios sólo muestran actividades cinegéticas en los inicios de la Edad de Bronce, los dientes de hoz, y muelas parecen dar indicio de actividades agrícolas durante toda la Edad, alcanzando las ganaderas al Bronce Medio ya que una encella de cerámica Protocogotas nos impide ir más lejos en la comprobación de las transformaciones de productos lácteos. Es posible asimismo que las dedicaciones productivas se desarrollasen más allá de los ámbitos de interfluvio cercanos a los poblados, habiéndose hallado dientes de hoz en áreas alejadas de los mismos. Por otro lado, llama la atención que en una reducida muestra se cuente con dos moldes y un martillo lítico con depresiones, lo que puede apuntar a un singular relieve de la metalurgia en los yacimientos de Frómista, siendo especialmente destacable la producción de alabardas en Valdelosrubios. Será esta una cuestión a corroborar, así como la de la correspondencia de los moldes con piezas fundidas que puedan aparecer en el término de Frómista o en sus proximidades.

BIBLIOGRAFÍA

- ABARQUERO MORAS, F. J. (2005): *Cogotas I. La difusión de un tipo cerámico durante la Edad del Bronce*, Valladolid, Junta de Castilla y León (*Monografías, Arqueología en Castilla y León*, 4).
- (2012): “Cogotas I más allá del territorio nuclear. Viajes, bodas, banquetes y regalos en la edad del Bronce Peninsular”, en Rodríguez Marcos, J. A.; Fernández Manzano J. (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.^a Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30), 59-110.
- ALCALDE CRESPO, G. (1982): “Otras aportaciones a la Edad del Bronce en la provincia de Palencia. El puñal de Frechilla”, *PITTM*, 46, 81-90.
- (1990): “Nuevas aportaciones a la Edad del Bronce en Palencia. El hacha plana de las Tuerces”, *PITTM*, 61, 91-102.
- ALMAGRO-BASCH, M. (1966): *Las estelas decoradas del Suroeste peninsular*, Madrid, *Bibliotheca Praehistorica Hispana*.
- ALMAGRO-GORBEA, M.; CASADO, D.; FONTES, F.; MEDEROS, A.; TORRES, M. (2002): *Prehistoria*, Madrid, Real Academia de la Historia (*Catálogo del Gabinete de Antigüedades, Antigüedades Españolas*, 1).
- ARNAIZ ALONSO, M. A.; CARMONA BALLESTERO, E.; MONTERO GUTIÉRREZ, J. (2012): “Bienes competitivos-no competitivos: la función de los metales en Cogotas I”, en Rodríguez Marcos, J. A.; Fernández Manzano J. (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.^a Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30), 509-522.
- BARROSO BERMEJO, R. M. (2002): *El Bronce final y los comienzos de la Edad del Hierro en el Tajo Superior (Prehistoria I)*, Alcalá de Henares-Guadalajara, Universidad-Diputación (*Ensayos y documentos*, 52).
- BELLIDO BLANCO, A. (2012): “Propuesta de interpretación de unas estructuras de combustión y sus concomitancias”, en Rodríguez Marcos, J. A.; Fernández Manzano J. (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.^a Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30), 469-482.
- BLASCO BOSQUED, C. (2012): “Cogotas I en la Meseta española”, en Rodríguez Marcos, J. A.; Fernández Manzano J. (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.^a Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30), 187-218.
- BOCQUET, A. (1977a): “Naissance de la métallurgie de part et d'autre des Alpes”, *Dossiers de l'Archéologie*, 23, juillet-août, 96-107.
- (1977b): “Hallebardes et poignards”, *Dossiers de l'Archéologie*, 23, juillet-août, 84-95.
- BRANDHERM, D. (2007): “Sobre el origen del fenómeno de los depósitos en la Península Ibérica: ocultaciones de objetos metálicos de los inicios de la Edad del Bronce”, en Celis Sánchez, J. (coord.), *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, 176-193.
- BRIARD, J. (1965): *Les dépôts Bretons et de l'Âge du Bronze Atlantique*, Rennes, CNRS.
- (1971): “Épées de Bretagne et d'ailleurs jetées dans les rivières à l'Âge du Bronze”, *Annales de Bretagne*, 1971, 47-58.
- (1972): *L'Âge du Bronze*, Paris, PUF, 3^e ed.

- (1987): *Mythes et symboles de l'Europe préceltique. Les religions de l'Âge du Bronze (2500-800 av. J.-C.)*, Paris, Errance.
- BRIARD, J.; GIOT, P. R. (1956): “Analyses d’objets métalliques du Chalcolithique, de l’Âge du Bronze Ancien et du Bronze Moyen de Bretagne”, *L’Anthropologie*, t. 60, 5-6, 495-500.
- BRIARD, J.; MOHEN, J. P. (1983): *Typologie des objets de l’Âge du Bronze en France. Fascicule II: Poignards, Hallebardes, Pointes de Lance, Pointes de Flèche, Armement Défensif*, Paris, CNRS-Société Préhistorique Française.
- BUENO RAMÍREZ, P.; DE BALBÍN BEHRMANN, R.; BARROSO BERMEJO, R. (2005): “La estela armada de Soalar. Valle del Baztán (Navarra)”, *Trabajos de arqueología navarra*, 18, 5-40.
- CELIS SÁNCHEZ, J. (coord.) (2007a): *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, Valladolid-León, Consejería de Cultura y Turismo-Instituto Leonés de Cultura (*Estudios y catálogos*, 17).
- (2007b): “El contexto cultural del depósito de Valdevimbre. El Bronce final en el Noroeste de la Meseta”, en Celis Sánchez, J. (coord.), *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, 132-167.
- CELIS SÁNCHEZ, J.; DELIBES DE CASTRO, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J.; GRAU LOBO, L. (2007): “Descubrimiento (1925) y redescubrimiento (2004) de Valdevimbre: el papel reservado a este depósito en la bibliografía española sobre la Edad del Bronce”, en Celis Sánchez, J. (coord.), *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, 36-45.
- COOMBS, D. (1975): “Bronze Age weapon hoards in Britain”, *Archaeologia Atlantica*, 1.
- CORDIER, G. (1962): “Quelques moules de l’Âge du Bronze provenant de la Touraine et du Berry”, *Bulletin de la S.P.F.*, LIX, 11-12, 838-849.
- CRESPO DÍEZ, M.; HERRÁN MARTÍNEZ J. I. (2012): “Primera intervención arqueológica en el yacimiento de la edad del Bronce de Carricastro (Tordesillas, Valladolid)”, en Rodríguez Marcos, J. A.; Fernández Manzano J. (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.^a Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30), 377-397.
- D’ANNA, A. (2012): “Les statues-menhirs en Europe à la fin du Néolithique et au début de l’Âge de Bronze”, en Philippon, Annie (dir.), *Statues-menhirs. Des énigmes de pierre venues du fond des âges*, Rodez, Éditions du Rouergue, 150-177.
- DAVEY, P. J.; FORSTER, E. (1975): *Bronze Age metalwork from Lancashire and Cheshire*, Liverpool, University. Department of Prehistoric Archaeology (*Work Notes*, 1).
- DEL AMO M.; PÉREZ RODRÍGUEZ, F. J. (2006): *Museo de Palencia. Guía*, Valladolid, Consejería de Cultura y Turismo.
- DE LA PEÑA SANTOS, A. (1979-1980): “Las representaciones de alabardas en los grabados rupestres gallegos”, *Zephyrus: Revista de prehistoria y arqueología*, 30-31, 115-130.
- DELIBES DE CASTRO, G. (1990): “Notas sobre la metalurgia de los comienzos de la Edad del Bronce en tierras de Palencia”, en *Actas del II Congreso de Historia de Palencia, t. I (Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua)*, Palencia, Diputación Provincial, 5-22.
- DELIBES DE CASTRO, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J. (1983-1984): “Bronce final atlántico en el noroeste de la Cuenca del Duero”, *Portugalia. Actas do colóquio inter-universitário de Arqueologia do Noroeste. Homenagem a Rui de Serpa Pinto*, Porto, Universidad, n. s., vol. IV-V, 111-119.
- (1986): “Metalurgia del Bronce final en la Meseta Norte: nuevos datos para su estudio”, *BSAA*, 52, 5-23.

- (2007): “¿Para los hombres o para los dioses? Certezas y sospechas sobre la intención de los depósitos del Bronce final atlántico”, en Celis Sánchez, J. (coord.), *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, 10-35.
- DELIBES DE CASTRO, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J.; FONTANEDA PÉREZ, E.; ROVIRA LLORENS, S. (1999): *Metalurgia de la Edad del Bronce en el piedemonte meridional de la Cordillera Cantábrica. La colección Fontaneda*, Valladolid, Junta de Castilla y León (*Monografías, Arqueología en Castilla y León*, 3).
- DELIBES DE CASTRO, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J.; HERRÁN MARTÍNEZ, J. I. (2007): “Los bronce de Valdevimbre y la metalurgia Cogotas I”, en Celis Sánchez, J. (coord.), *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, 106-131.
- DELIBES DE CASTRO, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J.; HERRÁN MARTÍNEZ, J. I.; ROVIRA LLORENS, S. (2007): “Reivindicación de un polémico depósito del Bronce final atlántico: la Morterona (Saldaña, Palencia)”, en Celis Sánchez, J. (coord.), *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, 330-351.
- DELIBES DE CASTRO, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J.; ROMERO CARNICERO, F.; MARTÍN VALLS, R. (1985): *La Prehistoria del Valle del Duero*, Valladolid, Ámbito (*Historia de Castilla y León*, 1).
- DELIBES DE CASTRO, G.; PÉREZ RODRÍGUEZ, F. J. (2002): “Prehistoria de Palencia. La Edad del Bronce. La continuidad del sustrato indígena”, *Historia de Palencia. 1. De la Prehistoria a la época medieval*, Palencia, 41-59.
- DÍAZ CANEJA, L. (1934): *Encauzamiento del río Ucieza. Trozo tercero, entre el Canal de Castilla y la carretera de Carrión-Lerma. Defensa de Población de Campos*. Confederación Hidrográfica del Duero, Archivo General, Proyectos Dirección Técnica, 72.
- DÍAZ-CANEJA PANDO, L. (1944): *Proyecto de terminación del trozo tercero. Encauzamiento del río Ucieza*. Confederación Hidrográfica del Duero, Archivo General, Proyectos Dirección Técnica, 1221.
- DÍAZ-GUARDIAMO URIBE, M. (2010): *Las estelas decoradas en la Prehistoria de la Península Ibérica*, Madrid, Universidad Complutense.
- FERNÁNDEZ MANZANO, J. (1986): *Bronce final en la Meseta Norte española: el utillaje metálico*, Valladolid, Consejería de Educación y Cultura.
- FERNÁNDEZ MANZANO, J.; HERRÁN MARTÍNEZ J. I. (2012): “La metalurgia de Cogotas I”, en Rodríguez Marcos, J. A.; Fernández Manzano J. (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.ª Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30), 39-58.
- FERNÁNDEZ MANZANO, J.; HERRÁN MARTÍNEZ J. I.; ROVIRA LLORENS, S. (2005): “Los depósitos metálicos burgaleses y la metalurgia del Bronce final en la Meseta Norte: algunas reflexiones”, en *BSAA Arqueología*, LXXI, 137-159.
- FERNÁNDEZ MORENO, J. J. (2013): *El Bronce antiguo en el alto Duero: los poblados del Parpantique de Balluncar y los Torojones de Morcuera (Soria)*, Valladolid (*Studia Archaeologica*, 98), Universidad.
- FRAILE VICENTE, A.; CRUZ SÁNCHEZ, P. J. (2012): “Apuntes sobre la metalurgia de Cogotas I en el valle medio del Duero: a propósito del molde de fundición de Soto de Tovilla (Tudela de Duero, Valladolid)”, en Rodríguez Marcos, J. A.; Fernández Manzano J. (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.ª Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30), 483-496.
- GARCÍA SANZ, A. (1986): *Desarrollo y crisis del Antiguo Régimen en Castilla la Vieja. Economía y sociedad en tierras de Segovia de 1500 a 1814*, Madrid, Akal.
- GEORGE, P. (1967): *Précis de Géographie rurale*, Paris, Presses Universitaires de France, 2ª ed. mise à jour.
- (1974): *Geografía rural*, Barcelona, Ariel (*Temas generales*, 2), 3ª ed.

- GONZÁLEZ, J. (ed.) (1995): *Historia de Palencia. I Edades Antigua y Media*, Palencia Diputación Provincial, 3ª ed.
- GRAU LOBO, L. (coord.) (1993): *Museo de León. Guía-catálogo de 100 piezas. Objetos de historia*, Valladolid, Consejería de Cultura y Turismo.
- HERNÁNDEZ VALVERDE, M. (2007): “Suerte, casualidad y conservación”, en Celis Sánchez, J. (coord.), *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, 52-89.
- HERNANDO GRANDE, A. (1990): “Materiales metálicos de la Edad de Bronce en la Meseta: armas”, *Espacio, tiempo y forma, Serie I (Prehistoria y Arqueología)*, 3, 143-201.
- (1992): “En torno a los depósitos de la Edad del Bronce”, *Espacio, tiempo y forma, Serie I (Prehistoria y Arqueología)*, 5, 377-387.
- HERRÁN MARTÍNEZ, J. I. (2008): *Arqueometalurgia de la Edad del Bronce en Castilla y León*, Valladolid, Universidad (*Studia Archaeologica*, 95).
- JIMÉNEZ MARTÍNEZ, A.; FERNÁNDEZ MORENO, J. J. (1990): “Edad del Bronce”, en *Museo Numantino. Guía del Museo*, Soria, 29-38.
- LION BUSTILLO, F. J.; LION BUSTILLO, M.ª C. (1990): “Un nuevo yacimiento de Cogotas I en Palencia: Abarca de Campos”, en *Actas del II Congreso de Historia de Palencia, t. I (Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua)*, Palencia, Diputación Provincial, 111-126.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1952): “Notas sobre la Edad del Bronce en Navarra”, *Príncipe de Viana*, Año 13, 48-49, 249-260.
- MARCOS GUERRA, M.; ALCALDE CRESPO, G.; SÁEZ HIDALGO, I. (1988a): “Metalurgia del Bronce final. Crisoles en la Lora palentina”, *Revista de Arqueología*, Año IX, 81, 56-58.
- (1988b): “La Copa: dos crisoles del Bronce en la Lora palentina”, *PITTM*, 58, 25-34.
- MARIËN, M. E.; ULRIX-CLOSSET, M. (1985): *Du Néolithique à l'Âge du Bronze dans le Sud-Est de l'Espagne. Collection Siret*, Bruxelles, Europalia-Musées Royaux d'Art et d'Histoire.
- MARTÍ JUSMET, F. (1969-1970): “Las hachas de bronce en Cataluña”, *Ampurias*, t. 31-32, 105-151.
- MARTÍN CARBAJO, M. A.; MISIEGO TEJEDA, J. C.; PÉREZ RODRÍGUEZ, F. J. FERNÁNDEZ GIMÉNEZ, J. M.ª, SANZ GARCÍA, F. J.; MARCOS CONTRERAS, G. J. (1993): “Documento Funerario del Bronce Medio en la Submeseta Norte: ‘Carrelasvegas’ (Santillana de Campos, Palencia)”, *BSAA*, 59, 69-88.
- MARTÍN VALLS, R. (1995): “Prehistoria palentina”, en González, Julio (ed.), *Historia de Palencia. I Edades Antigua y Media*, Palencia, Diputación Provincial, 3ª ed., 23-32.
- MARTÍNEZ PERELLÓ, I. (1999): *La estela de Hernán Pérez*, Madrid, MAN (*Pieza del Mes, Creencias, símbolos y ritos religiosos*), 1-10.
- MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, P. (2011): “La estatua menhir del Pla de les Pruneres (Mollet del Vallès, Vallès Oriental)”, *Complutum*, 22, 71-87.
- MUSÉE DE LA SOCIÉTÉ HISTORIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE DE LIBOURNE (1966): “L' Âge du Bronze”, *Revue Historique et Archéologique du Libournais*, t. XXXIV, 120, 2e Trimestre, 33-60.
- NEIRA CAMPOS, A.; ALONSO HERRERO, E.; MATÍAS RODRÍGUEZ, R.; FUERTES PRIETO, N.; PÉREZ ORTIZ, L.; SAN ROMÁN FERNÁNDEZ, F. (2007): “La más antigua minería metálica en tierras de León”, en Celis Sánchez, J. (coord.), *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica*, 220-236.
- OBERMAIER, H.; GARCÍA Y BELLIDO, A.; PERICOT, L. (1957): *El hombre prehistórico y los orígenes de la humanidad*, Madrid, Revista de Occidente (*Manuales*), 6ª ed.
- PASCAL, P. (1969): *Civilisation paysanne en Russie*, Lausanne.

- PÉREZ DIE, M.^a C. (dir.) (1996): *Museo Arqueológico Nacional. Guía General*, Madrid, Subdirección General de Museos Estatales.
- PÉREZ GONZÁLEZ, C.; ARROYO RODRÍGUEZ, L. A. (2003): *Herrera de Pisuegra: aproximación histórica*, Herrera de Pisuegra.
- PHILIPPON, A. (dir.) (2012a): *Statues-menhirs. Des énigmes de pierre venues du fond des âges*, Rodez, Éditions du Rouergue.
- (2012b): “L’homme en grand. Statues-menhirs du III^e millénaire av. J.-C.”, *Ibidem*, 8-18.
- (2012c): “La découverte des statues-menhirs. Une affaire aveyronnaise”, *Ibidem*, 24-51.
- RIVALLAIN, J. (1971): *Contribution à l’Étude du Bronze Final en Armorique: élaboration d’une méthodologie appliquée aux dépôts de haches à donilles armoricaines*, [Rennes], Université de Haute Bretagne.
- RODRÍGUEZ-CORRAL, J. (2015): “Las estatuas-menhir noroccidentales en contexto: conectividad y conexiones materiales durante el Bronce tardío/final”, *Complutum*, 26, 153-172.
- RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, L. R.; HEREDIA, N.; LOBATO, L.; VELANDO, F. (1985): *Camporredondo de Alba*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España (Mapa Geológico de España; Hoja 106/16-7).
- RODRÍGUEZ MARCOS, J. A. (1995): “La cuesta de la Horca en Cevico Navero (Palencia): un nuevo yacimiento amurallado de facies Proto/Cogotas I”, en *Actas del III Congreso de Historia de Palencia*, t. I (*Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua*), Palencia, Diputación Provincial, 93-116.
- (2007): *Estudio secuencial de la Edad del Bronce en la Ribera del Duero (provincia de Valladolid)*, Valladolid, Junta de Castilla y León (*Monografías, Arqueología en Castilla y León*, 7).
- (2012): “Algunas notas acerca del proceso formativo de la cultura de Cogotas I”, en Rodríguez Marcos, J. A.; Fernández Manzano J. (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.^a Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30), 147-164.
- RODRÍGUEZ MARCOS, J. A.; FERNÁNDEZ MANZANO J. (eds.) (2012): *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica (Homenaje a M.^a Dolores Fernández-Pose)*, Valladolid, Universidad-Consejería de Cultura y Turismo (*Arte y Arqueología*, 30).
- SAVAY-GUERRAZ, H. (1977): “Du premier outil à la métallurgie”, *Dossiers de l’Archéologie*, 23, juillet-août, 124-129.
- SCHUBART, H. (1973): “Las alabardas tipo Montejícar”, en *Estudios dedicados al prof. Dr. Luis Pericot*, Barcelona, Universidad-Instituto de Arqueología y Prehistoria (*Publicaciones Eventuales*, 23), 247-270.
- SERRES, J.-P. (2012): “Les statues-menhirs du groupe rouergat”, en Philippon, Annie (dir.), *Statues-menhirs. Des énigmes de pierre venues du fond des âges*, Rodez, Éditions du Rouergue, 54-91.
- SERVELLE, CH. (2012): “Comment étaient fabriquées les statues-menhirs”, en Philippon, A. (dir.), *Statues-menhirs. Des énigmes de pierre venues du fond des âges*, Rodez, Éditions du Rouergue, 92-114.
- SOULAGES, P. (2012): “Les statues-menhirs, des oeuvres d’art. Pour une lecture esthétique des statues-menhirs”, en Philippon, A. (dir.), *Statues-menhirs. Des énigmes de pierre venues du fond des âges*, Rodez, Éditions du Rouergue, 18-21.
- SOUVILLE, G. (1973): “Sur quelques outils en pierre polie du Néolithique Marocain”, en *Estudios dedicados al prof. Dr. Luis Pericot*, Barcelona, Universidad-Instituto de Arqueología y Prehistoria (*Publicaciones Eventuales*, 23), 199-208.
- WAGNER, R. H.; CARBALLEIRA, J.; AMBROSE, T.; MARTÍNEZ GARCÍA, E. (1984): *Barruelo de Santullán*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España (Mapa Geológico de España; Hoja 107/17-7).